



Zadání bakalářské práce

Název:	Přínosy CRM systémů pro neziskový sektor
Student:	Dominika Slaninová
Vedoucí:	Ing. Pavel Náplava, Ph.D.
Studijní program:	Informatika
Obor / specializace:	Informační systémy a management
Katedra:	Katedra softwarového inženýrství
Platnost zadání:	do konce letního semestru 2022/2023

Pokyny pro vypracování

Provedte analýzu a vyhodnocení přínosů existujících CRM systémů pro neziskový sektor. Postupujte následovně:

- 1) Definujte pojem CRM a podrobněji popište oblasti, do kterých zasahuje.
- 2) Specifikujte pojem "neziskový sektor" a jeho typické vlastnosti.
- 3) Namapujte činnosti "neziskového sektoru" na oblasti CRM.
- 4) Provedte analýzu existujících CRM systémů s ohledem na specifika "neziskového sektoru".
- 5) Vyberte CRM systém, který se nejvíce blíží typickým vlastnostem a požadavkům "neziskového sektoru".
- 6) V rámci vybraného systému na konkrétních příkladech ukažte přínosy pro "neziskový sektor".
- 7) Na základě předchozích příkladů provedte manažersko-ekonomické vyhodnocení přínosů systému. Porovnejte potřebné náklady na nasazení a provoz vůči přínosům, včetně porovnání s implementací na "zelené louce".
- 8) Výstupy zobecněte a vytvořte pomůcku pro neziskové organizace, které budou zvažovat nasazení a používání CRM systému.



**FAKULTA
INFORMAČNÍCH
TECHNOLOGIÍ
ČVUT V PRAZE**

Bakalářská práce

Přínosy CRM systémů pro neziskový sektor

Dominika Slaninová

Katedra softwarového inženýrství
Vedúcí práce: Ing. Pavel Náplava, Ph.D.

11. mája 2022

Pod'akovanie

Ďakujem vedúcemu mojej bakalárskej práce Ing. Pavlovi Náplavovi, Ph.D. za cenné rady, čas trávený konzultáciami a v neposlednom rade za jeho trpezlivosť a ochotu, aj napriek komplikáciám, ktoré počas našej spolupráce nastali. Rovnako by som rada pod'akovala priateľom a kolegom z práce, ktorí ma celý čas podporovali a inšpirovali ma poznatkami z praxe.

Prehlásenie

Prehlasujem, že som predloženú prácu vypracoval(a) samostatne a že som uviedol(uviedla) všetky informačné zdroje v súlade s Metodickým pokynom o etickej príprave vysokoškolských záverečných prác.

Beriem na vedomie, že sa na moju prácu vzťahujú práva a povinnosti vyplývajúce zo zákona č. 121/2000 Sb., autorského zákona, v znení neskorších predpisov, a skutočnosť, že České vysoké učení technické v Praze má právo na uzavrenie licenčnej zmluvy o použití tejto práce ako školského diela podľa § 60 odst. 1 autorského zákona.

V Prahe 11. mája 2022

.....

České vysoké učení technické v Praze

Fakulta informačních technologií

© 2022 Dominika Slaninová Slaninová. Všetky práva vyhrazené.

Táto práca vznikla ako školské dielo na FIT ČVUT v Prahe. Práca je chránená medzinárodnými predpismi a zmluvami o autorskom práve a právach súvisiacich s autorským právom. Na jej využitie, s výnimkou bezplatných zákonných licencií, je nutný súhlas autora.

Odkaz na túto prácu

Slaninová, Dominika Slaninová. *Přínosy CRM systémů pro neziskový sektor*. Bakalárska práca. Praha: České vysoké učení technické v Praze, Fakulta informačních technologií, 2022.

Abstrakt

Cieľom tejto bakalárskej práce je analyzovať využitie CRM systému v neziskovom sektore a následne implementovať CRM systém, ktorý má využitie pri evidencii ľudí v núdzi a s tým spojenými procesmi. Teoretická časť sa venuje charakteristike neziskového sektoru v Českej republike, CRM systému a následným namapovaním potrieb neziskových organizácií na funkcionality ponúkané CRM systémom Salesforce. Praktická časť sa zaoberá primárne implementáciou, testovaním a vyhodnotením prínosov implementovaného systému pre neziskovú organizáciu.

Kľúčová slova Salesforce CRM, neziskový sektor, evidencia imigrantov, logistické centrum, pomoc imigrantom, dobrovoľnícka činnosť, utečenecká kríza

Abstract

This bachelor thesis analyzes purpose of using CRM systems in the non-profit sector and provide implementing of a CRM system that can be used for registration of people in need and related processes. The theoretical part deals with the characteristics of the non-profit sector in Czech republic, the CRM system and a process mapping regarding needs of non-profit organizations to the functionalities offered by the Salesforce CRM system. The practical part deals with the implementation, testing and evaluation of the benefits to the implemented system for non-profit organizations.

Keywords Salesforce CRM, nonprofit sector, immigrant registration, logistics center, help for imigrants, volunteering, refugee crisis

Obsah

Úvod	1
1 CRM systém	1
1.1 Definícia a charakteristika systému CRM	1
1.1.1 Výhody plynúce z využívania systému CRM	2
1.1.2 Kto potrebuje CRM systém	4
1.1.3 Čo CRM ponúka	4
1.1.3.1 Funkcie a typy systému CRM	5
1.1.3.2 Typy CRM systémov z hľadiska uloženia dát	6
2 Neziskový sektor	9
2.1 Neziskové organizácie a národné hospodárstvo	9
2.1.1 Ziskový sektor	9
2.1.2 Neziskový sektor	9
2.1.3 Neštátna nezisková organizácia	10
2.1.3.1 Neziskový sektor v Českej republike	10
3 CRM v neziskovom sektore	13
3.1 Zmysel implementovania systému CRM do chodu neziskovej organizácie	13
3.2 Možnosti na trhu	14
3.2.1 Salesforce	15
3.3 Využitie Salesforce pre potreby neziskovej organizácie	16
3.3.1 Nástroje na získavanie finančných prostriedkov	17
3.3.2 Nástroje na komunikáciu s darcami	17
3.3.3 Tracking a reporting	18
4 Realizácia	19
4.1 Vysvetlenie využívaných pojmov a funkcionalít počas implementácie	19

4.1.1	Využívané pojmy	20
4.1.2	Využívané funkcionality	20
4.2	Základné nastavenia systému	21
4.2.1	Všeobecné nastavenia	22
4.2.2	Používateľské nastavenia	22
4.3	Objekty	24
4.3.1	Tvorba vlastného objektu	24
4.3.2	Tvorba vlastného dátového poľa	26
4.3.3	Charakteristika využitých objektov	26
4.4	Evidenčný proces imigrantov	29
4.4.1	Charakteristika využitého nástroja pre tvorbu záznamu	29
4.5	Evidencia materiálnej a nemateriálnej pomoci	32
4.5.1	Materiálne a nemateriálne položky objektu <i>Item</i>	34
4.5.2	Vytváranie <i>Donation</i>	35
4.5.3	Vytváranie <i>Case</i> a priradenie položiek zo skladu	35
4.6	Validácie vlastností záznamov	36
4.6.1	Overovanie korektnosti vstupov pri tvorbe nového imigranta	36
4.6.2	Využívanie <i>field dependencies</i> pre vytvorenie položky objektu <i>Item</i>	38
4.6.3	Korektnosť vstupov pri tvorbe nového materiálneho a nemateriálneho daru	38
4.6.4	Zobrazenie upozornení na základe dát na objekte <i>Person</i>	39
4.6.5	Kontrola množstva pri priradovaní položiek na <i>Case</i>	40
4.7	Analýza a reporting	40
4.7.1	Prínosy tvorby vlastných related listov	41
4.7.2	Použité dashboardy vyplývajúce z vytvorených reportov	42
5	Testovanie	45
5.1	Testy funkcionalít z perspektívy používateľa	45
5.1.1	Tvorba a záznam objektu <i>Person</i>	45
5.2	Unit testy	48
6	Vyhodnotenie navrhnutného systému	51
6.1	Analýza nákladov na prevádzku a tvorbu systému	51
6.2	Prínosy systému	52
6.3	Pomôcka pre neziskové organizácie pri výbere systému	53
	Záver	55
	Literatúra	57
	A Zoznam použitých skratiek	61
	B Vysvetlenie použitých anglických výrazov	63

C Implementované triedy a ich metódy	65
C.1 Metódy využívané pre úpravu databázy na základe záznamu <i>Donation</i>	65
C.2 Metódy využívané pre kontrolu dostupnosti a prepočítavanie obsahu položiek v skladoch	65
C.3 Statické premenné využívané v rámci testovacích metód triedy <i>ItemServiceTest</i>	65
C.4 Metóda testovania tvorby názvu materiálneho objektu <i>Item</i> . .	65
C.5 Metóda testovania zmien záznamu objektu <i>Item</i>	65
D Snímky obrazovky informačného systému	71
D.1 Porovnanie využitia <i>field dependencies</i> na základe poľa <i>Type of material donation</i>	71
D.2 Ukážka blokovania používateľa pri vytváraní nového záznamu <i>Case</i>	71
E Obsah priloženého CD	75

Zoznam obrázkov

4.1	Umiestnenie <i>Setup</i>	21
4.2	Umiestnenie <i>Quick Find</i>	21
4.3	Ukážka tvorby vlastného objektu	25
4.4	Ukážka tvorby vlastného poľa	26
4.5	Data model zobrazujúci vzťah <i>Account</i> a <i>Person</i>	29
4.6	Ukážka nástroja <i>Flow Builder</i>	32
4.7	Ukážka prostredia tvorby <i>Screen Komponentu</i>	32
4.8	Data model zobrazujúci vzťah <i>Donation</i> , <i>Item</i> a <i>Account</i>	33
4.9	Ukážku použitej metódy pre <i>before insert trigger</i>	34
4.10	Data model zobrazujúci vzťah <i>Donation</i> , <i>Item</i> , <i>Case</i> a <i>Person</i>	36
4.11	Ukážka spôsobu validácie dátumu	37
4.12	Ukážka spôsobu validácie čísla pasu	37
4.13	Vytvorenie <i>field dependencies</i> na objekte <i>Donation</i>	38
4.14	Ukážka použitého filtru v nastavení pre <i>Lookup</i> pole <i>Item</i> na objekte <i>Donation</i>	39
4.15	Konfigurácia v rámci nasadenia komponentu <i>PopUps</i>	40
4.16	Ukážka related listu na objekte <i>Item</i>	42
4.17	Ukážka vytvoreného dashboardu	43
4.18	Ukážka reportu popisujúceho <i>Casy</i> v systéme	43
5.1	Prvý krok pri tvorbe záznamu.	46
5.2	Ukážka validácie vstupov počas tvorby nového záznamu imigranta	46
5.3	Druhý krok pri tvorbe záznamu.	47
5.4	Tretí krok pri tvorbe záznamu.	47
5.5	Štvrtý krok pri tvorbe záznamu.	47
5.6	Posledná oznamovacia správa o vytvorení záznamu.	48
5.7	Notifikácie zobrazované na zázname	48
5.8	Výsledky testov z <i>ItemServiceTest</i> triedy a ich výsledky s percentuálnym pokrytím.	49

C.1	Metódy využívané pre úpravu databázy na základe záznamu <i>Donation</i>	66
C.2	Metódy používané pre kontrolu dostupnosti a prepočítavanie obsahu položiek v skladoch	67
C.3	Statické premenné využívané v rámci testovacích metód triedy <i>ItemServiceTest</i>	68
C.4	Metóda testovania tvorby názvu materiálneho objektu <i>Item</i>	69
C.5	Metóda testovania zmien záznamu objektu <i>Item</i>	70
D.1	Porovnanie využitia <i>field dependencies</i> na základe poľa <i>Type of material donation</i>	72
D.2	Ukážka blokovania používateľa pri vytváraní nového záznamu <i>Case</i>	73

Úvod

Téma mojej bakalárskej práce pôvodne súvisela so CRM systémom a jeho využitím v konkrétnej neziskovej organizácii. 21. storočie nám ale ukázalo, aké nevyspytateľné dokáže byť a situácie, ktoré sme očakávali len vo filmoch, či knihách, sa stali realitou. Nakoľko prišlo niečo, čo nikto nečakal a vojna, ktorú sme poznali len z dokumentárnych filmov a učebníc dejepisu, prudko ovplyvnila dianie vo svete a nevynechala ani samotný neziskový sektor. Vzniknutá situácia na Ukrajine ovplyvnila aktivity neziskových organizácií a zasiahla aj moju situáciu, kde v danej chvíli nebol projekt, na ktorom by som mohla pracovať. Popri hľadaní riešenia tejto situácie sme sa s vedúcim mojej práce rozhodli zvoliť tému tak, aby sme neopustili pôvodné zadanie a obsahovo reflektovali všetky zadané body.

Deň čo deň na Ukrajinu prichádza pomoc a to v rôznych formách. Oblečenie, jedlo, hygienické potreby a mnoho ďalších iných predmetov. V neposlednom rade však na hranice prichádzajú ľudia. Ľudia, ktorí ponúkajú rôznu formu pomoci. Zdravotnícka pomoc, výpomoc v príprave jedál, výpomoc s administratívou, či len vyjadrenie solidarity a emočnej podpory. Tisíce ukrajinských rodín denne cestuje do okolitých krajín ako Slovensko, Česko či Poľsko s nádejou na lepšiu budúcnosť.

Takáto situácia si však vyžaduje poriadok. Organizácia je nevyhnutná, na hraniciach je potrebné evidovať utečencov a dobrovoľníkov. Koordinácia všetkých dodávok materiálnych darov je veľmi dôležitá. Je nutné vedieť, čo, ako, kam a kedy príde. Ak sa rodina dostane do bezpečnej krajiny je potrebné rodinu ubytovať, vybaviť im doklady a prejsť mnohými ďalšími administratívnymi procesmi. Medzi priority patria aj deti, chceme aby táto situácia, čo najmenej ovplyvnila ich budúcnosť a mala na nich, čo najmenší dopad. Preto je potrebné im umožniť sa socializovať a pokračovať vo vzdelávaní.

Cieľom tejto práce je vytvoriť riešenie a využiť CRM systém ako hlavného pomocníka organizácie. Vzhľadom k tomu, že úplné pokrytie takéhoto systému je nad rozsah bakalárskej práce, rozhodla som sa zachytiť len určitú oblasť pro-

cesov. Hlavným zámerom je evidencia nových imigrantov prichádzajúcich do logistického centra, evidencia dobrovoľníkov a v neposlednom rade aj zaznamenávanie, či už hmotných alebo nehmotných darov. Nakoľko všetky procesy a aktivity, ktoré neskôr rozoberáme úzko súvisia s pomocou, môžeme povedať, že tento systém je určený pre neziskové organizácie.

Teoretická časť mojej práce sa zameriava na oboznámenie sa s neziskovým sektorom ako takým. Priblíženie najčastejších foriem používaným v Českej republike. Ďalšou súčasťou je charakteristika CRM systémov a zoznámenie sa s konkrétnou platformou Salesforce. Záver teoretickej časti zahŕňa procesy, ktoré sú neoddeliteľnou súčasťou nezisku a ich následné namapovanie na funkcionality CRM systému.

Cieľom praktickej časti je naimplementovať Salesforce CRM systém, ktorý pokrýva agendu vyššie spomínaných procesov. Časť implementačnej kapitoly bude obsahovať objekty a ich charakteristiku z pohľadu databázy. V ďalších častiach si ukážeme niekoľko nástrojov, ktoré Salesforce ponúka a ich využitie pre potreby nášho zámeru a to z pohľadu neziskovej organizácie.

Výstupom tejto implementácie je ukážka toho, ako CRM systém dokáže pomôcť v tejto oblasti a poukázať na to, ako sa dá veľmi jednoducho zefektívniť riadenie aj počas takýchto nešťastných životných udalostí.

Práca naväzuje v oblasti implementácie Salesforce CRM systému v rámci neziskového sektoru na bakalárske práce mojich kolegov z ČVUT, ktorí v rámci vybraných neziskových organizácií primárne spracovávali evidenciu finančných darov a s tým spojených procesov použitím Salesforce platformy a aplikovali toto riešenie v konkrétnych neziskových organizáciách. Časti ich riešení si priblížime v vybraných kapitolách v rámci teoretickej časti.

V neposlednom rade je potrebné dodať, že systém bol implementovaný v angličtine a obsahuje množstvo zaužívaných anglických výrazov súvisiacich s vývojom, ku ktorým neexistujú ekvivalenty v slovenskom jazyku. Keďže zachovanie významu je dôležité, rozhodla som sa po konzultácii s vedúcim práce ich znenie ponechať a nepoužívať mnou vymyslený preklad. Súčasťou kapitoly je mnohokrát aj vysvetlenie pojmov. Ako menší doplnok existuje príloha B Vysvetlenie použitých anglických výrazov, ktorá tieto vysvetlenia dopĺňa. Vďaka implementácii v angličtine je systém dostupný pre ľudí nehovoriacich česky či slovensky, a tak otvára možnosti aj pre zahraničných dobrovoľníkov, čo je opäť výhodou pre každú neziskovú organizáciu.

CRM systém

V tejto kapitole si zavedieme pojem CRM systém a priblížime si jeho vlastnosti. Ďalšia časť bude venovaná funkcionalite CRM systému, ktoré je nezisková organizácia schopná namapovať na svoje procesy, a tak zvýšiť efektivitu práce s dátami.

1.1 Definícia a charakteristika systému CRM

CRM systém je technológia, pomocou ktorej sme schopní riadiť všetky vzťahy a interakcie či už s aktuálnymi alebo potenciálnymi zákazníkmi. CRM systém pomáha spoločnostiam zostať v spojení so svojimi zákazníkmi, zefektívniť procesy a zvýšiť zisk.

Zvyčajne je CRM považovaný za nástroj, ktorý pomáha so správou kontaktov, riadením predaja, produktivitou zástupcov atď. Ide teda o kombináciu postupov, stratégií a technológií, ktoré spoločnosti používajú na riadenie a analýzu interakcií a údajov so zákazníkmi počas celého životného cyklu zákazníka.

Hlavným cieľom je zlepšiť a zjednodušiť obchodné vzťahy, a tak dosiahnuť samotný rast pre svoje podnikanie. CRM pomáha spoločnostiam všetkých veľkostí spravovať obchodný rast, pričom môže byť obzvlášť výhodný pre malé podniky, kde je častokrát potrebné nájsť spôsob ako „urobiť viac za menej“.[1]

CRM systém udržiava a spravuje údaje získané z viacerých zdrojov a kontaktných bodov vrátane e-mailu, webovej stránky spoločnosti, živého chatu, telefónu, či sociálnych médií. Ide o databázu, ktorá uchováva údaje špecifické pre zákazníka, ako je história nákupu, špecifické želania a potreby, nákupné preferencie či finančnú demografiu, ktorá vytvára holistický pohľad na zákazníka a podporuje pútavejšie a konzistentnejšie interakcie.[2]

1.1.1 Výhody plynúce z využívania systému CRM

Ako už vieme, viac administratívy znamená menej času na všetko ostatné. Aktívny tím dokáže vygenerovať obrovské množstvo dát. Zástupcovia sú na cestách, rozprávajú sa so zákazníkmi, stretávajú sa s potenciálnymi klientami a zisťujú cenné informácie. Tieto informácie sa však až príliš často zaznamenávajú písomne do rukou písaných poznámok, notebookov alebo dokonca hláv samotných obchodných zástupcov. Podrobnosti sa môžu stratiť, schôdzky sa nezaznamenávajú okamžite a interakcie so zákazníkmi môžu prebiehať viac na základe osobných preferencií predajcu, než na základe exaktných dát o miere priority jednotlivých interakcií. Zlá logistika podniku v dôsledku nevyužívania systému CRM však nemá dopad iba na predaj. Zákazníci nás môžu kontaktovať na rôznych platformách - ako je telefón, email, či sociálne médiá a informovať sa o stave ich objednávok či akýchkoľvek iných požiadaviek zo strany zákazníka. Bez spoločnej platformy pre interakciu môže veľmi jednoducho dôjsť k strate informácií v záplave správ z rôznych komunikačných kanálov, čo vedie k pomalej reakcii podniku a následne zníženej satisfakcii zákazníka.

Aj napriek tomu, že všetky tieto údaje zbierame dôsledne, stojíme pred veľkou výzvou, ako ich usporiadať a zorganizovať tak, aby dávali zmysel. Vytváranie reportov¹ môže byť zložité a časovo náročné. Manažéri môžu stratiť prehľad o tom, čo robia ich tímy, čoho dôsledkom je, že nedokážu poskytnúť správnu podporu v správnom čase.[1]

CRM systém poskytuje jasný prehľad o našich zákazníkoch. Všetko je viditeľné na jednom mieste – jednoduchý, prispôsobiteľný dashboard, vďaka ktorému máme informácie o histórii interakcií so zákazníkom, o stave jeho objednávok či akýchkoľvek iných požiadaviek zo strany zákazníka. Predajcovia môžu použiť riešenie CRM na správu a optimalizáciu kampaní a vypracovať plán ciest založený na exaktných dátach a lepšie porozumieť toku predaja alebo prichádzajúcich potenciálnych zákazníkov, vďaka čomu je vytvorenie prognózy jednoduchšie a presnejšie. Nárast produktivity a zvýšenie kvality podnikania sú priamoúmerné rozsahu využitia systému CRM nielen na účely predaja a marketingu, ale aj spravovania financií, zlepšenia zákazníckych služieb či riadenia dodávateľského reťazca. Týmto spôsobom je možné zabezpečiť, aby potreby zákazníkov boli v popredí obchodných procesov a inovačných cyklov.

Aj keď sa systémy CRM tradične používajú ako nástroje predaja a marketingu, zákaznícky servis a podpora sú rastúcim segmentom CRM a kritickým prvkom pri riadení holistického vzťahu so zákazníkmi. Dnešný zákazník môže nastoliť problém na jednom kanáli, napr. na Twitteri či inej sociálnej sieti, a potom prejsť na e-mail alebo telefón, aby ho vyriešil súkromne. Platforma CRM nám umožňuje spravovať dopyt naprieč kanálmi bez straty prehľadu a poskytuje komplexný pohľad na zákazníka a jeho aktivity. Z tohto súboru

¹Zoznam záznamov, ktoré spĺňajú zadané kritériá.

informáciu čerpajú napokon súbežne viaceré sekcie firmy, t.j. predaj, služby aj marketing. Schopnosť prepojiť tieto tri funkcie a tímy, ktoré ich poskytujú, na jednej platforme, má neoceniteľnú hodnotu pre poskytovanie relevantných, prepojených služieb.[2]

Hlavné benefity využívania systému CRM je teda možné zhrnúť do nasledovných bodov[3]:

1. ZLEPŠENIE ZÁKAZNÍCKEHO SERVISU

Aby bolo možné vytvoriť správny profil pre každého, s kým komunikujeme, CRM spravuje všetky kontakty a zhromažďuje informácie o zákazníkoch či potenciálnych spoluprácoch. To nám poskytuje jednoduchý prístup k dôležitým informáciám, ale hlavne umožňuje pochopiť správanie zákazníka. Vďaka tomu môžeme riešiť problémy pomocou osvedčených postupov a zvýšiť lojalitu bez väčšieho úsilia.

2. ZVÝŠENIE PREDAJA

Zefektívnenie a zlepšenie procesu predaja, automatizácia úloh a analýza údajov o predaji jednoznačne vedie k zvýšeniu produktivity predaja. CRM umožňuje mať všetky chaty, sociálne médiá a emaily dostupné na jednom mieste. Tým dokážeme budovať opakovateľný a overený proces predaja. Doručením optimálnej správy skrz optimálny kanál a v optimálnom čase získame viac zákaziek.

3. UDRŽANIE SI ZÁKAZNÍKA

Schopnosť vytvorenia obojstranne benefičného dlhodobého vzťahu so zákazníkom je mimoriadne dôležitá pre úspech spoločnosti. Úbytok zákazníkov je hlavnou prekážkou obchodného rastu. Analytické nástroje, ktoré sa zaoberajú životným cyklom zákazníka nám môžu ukázať, kedy dochádza k strate a prečo. Vďaka tomu môžeme identifikovať a riešiť problémové body.

4. ZLEPŠENIE ANALÝZY

Analytické nástroje CRM sprístupňujú naše údaje, robia ich zrozumiteľnými a relevantnými pre potreby nášho podnikania. Všetky informácie o predaji, finančné a marketingové údaje prúdia do CRM a vytvárajú viditeľné metriky s dátovým skladoom a hĺbkovou analýzou tak, aby ich optimalizovali pre potreby spoločnosti.

5. ZVÝŠENIE EFEKTIVITY

To, že máme všetky hlavné každodenné obchodné funkcie na jednom mieste, umožňuje jednoduchšiu spoluprácu medzi členmi tímu a zlepšuje samotnú správu projektov. Automatizácia úloh eliminuje opakujúcu sa prácu a dáva priestor pre kognitívne úlohy, v ktorých sú zamestnanci najlepší. Ovládacie panely a analýzy nám poskytujú prehľad o práci a umožňujú optimalizovať všetky druhy obchodných procesov.

6. TRANSPARENTNOSTĽ

Pridelovanie úloh, zobrazovanie práce a presné vymedzenie funkcií jednotlivých členov pracovného tímu/zamestnancov, zvyšuje transparentnosť organizácie. CRM umožňuje každému v organizácii získať prehľad o obchodných procesoch, čím podporuje vzájomne porozumenie a uľahčuje spoluprácu.

1.1.2 Kto potrebuje CRM systém

V skratke by sme mohli povedať, že každý, kto sa venuje predaju, servisu, atď., môže využívať CRM. Inak ale platí, že každý, kto robí predaj, servis, podporu alebo prevádzkuje startup, riadi neziskovú alebo dobrovoľnícku organizáciu. Systém je rovnako vhodný pre redakčné tímy, reklamné agentúry alebo umelecké projekty.

Podniky všetkých druhov používajú CRM, od živnostníkov, domáceho podnikania až po malé podniky, stredne veľké podniky a veľké korporácie. Každý môže ťažiť z lepšej organizácie, centralizovaného riadenia úloh a súčasných nástrojov umelej inteligencie a automatizácie, vďaka ktorým je práca rýchlejšia a zúročená v menšom časovom rozsahu a na základe menšieho úsilia.

Vo všeobecnosti spoločnosti čoraz viac pracujú na diaľku a tímy sú flexibilnejšie od projektu k projektu. Dáva zmysel investovať do nástroja, ktorý prehľadne umiestni všetky vaše pracovné procesy na jedno miesto a umožní vám pristupovať ku všetkým vašim úlohám a workflows za chodu prostredníctvom cloudových služieb.

Niet pochýb, že online obchodná konkurencia sa bude naďalej zintenzívňovať. Premyslené používanie CRM poskytuje organizácii výhodu. Automatizácia umožňuje spoločnosti prekonať jej váhu zaťaženia, čím sa eliminujú opakujúce sa úlohy, takže zamestnanci môžu využiť svoje silné stránky v procesoch, ktoré nikdy nenahradí žiaden nástroj.[3]

Na záver by sme mohli povedať, že v praxi by CRM malo fungovať tak, ako funguje firma. Existuje mnoho typov dobrých CRM a žiadna univerzálna možnosť CRM neexistuje. Určite však existuje technológia CRM prispôbena jedinečnej obchodnej stratégii každej spoločnosti.[2]

1.1.3 Čo CRM ponúka

Ako sme už spomínali v predchádzajúcich kapitolách, základnou podstatou CRM je zhromažďovanie a dokumentácia informácií o zákazníkoch, a to v rámci jednej databázy. To umožňuje používateľom jednoduchšie a rýchlejšie pristupovať k dátam a spravovať ich.

Postupom času bolo do CRM systémov pridaných množstvo funkcií, ktoré prudko zefektívňujú celý proces.

1.1.3.1 Funkcie a typy systému CRM

V ďalšej časti si zhrnieme funkcionality, ktoré CRM využíva.[4]

1. Marketingová automatizácia
Nástroje môžu automatizovať opakujúce sa úlohy, a tak dosiahnuť zvýšenie efektivity v rôznych bodoch životného cyklu pre generovanie potenciálnych zákazníkov. Napríklad v prípade, že do systému prichádzajú záujemcovia o predaj, nástroj môže automaticky odosielať e-mailový marketingový obsah s cieľom premeniť potenciálneho zákazníka na plnohodnotného.
2. Automatizácia predajnej sily
Nástroje na automatizáciu predajných síl sledujú interakcie zákazníkov a automatizujú určité obchodné funkcie predajného cyklu, ktoré sú potrebné na sledovanie potenciálnych, získavanie nových zákazníkov a budovania ich lojality.
3. Automatizácia kontaktného centra
Automatizácia je navrhnutá tak, aby znížila únavné a často sa opakujúce aspekty práce agenta kontaktného centra. Môže zahŕňať vopred nahratú zvukovú stopu, ktorá pomáha pri riešení problémov zákazníkov a šírení informácií. Rôzne softvérové nástroje, integrované do práce agenta, dokážu spracovať požiadavky zákazníkov s cieľom skrátiť dĺžku hovorov a zjednodušiť procesy služieb. Automatizované nástroje, ako napr. chatboti, môžu zlepšiť používateľské skúsenosti zákazníkov.
4. Geolokačná technológia alebo služby založené na polohe
Niektoré systémy CRM obsahujú technológiu, ktorá dokáže vytvárať geografické marketingové kampane založené na fyzických polohách zákazníkov. Geolokačná technológia môže byť tiež použitá ako sieťový nástroj alebo nástroj na správu kontaktov s cieľom nájsť predajné vyhlídky na základe lokality.
5. Workflow automatizácia
CRM systémy pomáhajú podnikom optimalizovať procesy zefektívňovaním všedných pracovných zaťažení a umožňujú sa zamestnancom sústreďovať na kreatívne úlohy na vyššej úrovni.
6. Lead management
Potenciálnych zákazníkov je možné sledovať prostredníctvom CRM, čo umožňuje predajným tímom zadávať, sledovať a analyzovať údaje o potenciálnych zákazníkoch na jednom mieste.
7. HR management
Systémy CRM pomáhajú sledovať informácie o zamestnancoch, ako sú

1. CRM SYSTÉM

kontaktné informácie, hodnotenia výkonnosti a výhody v rámci spoločnosti. To umožňuje HR oddeleniu efektívnejšie riadiť internú pracovnú silu.

8. Analytické nástroje

Tieto nástroje v CRM pomáhajú vytvárať lepšiu mieru spokojnosti zákazníkov analyzovaním používateľských údajov a pomáha vytvárať ciele marketingové kampane.

9. Umelá inteligencia

Technológie umelej inteligencie, ako napríklad Salesforce Einstein, boli zabudované do platforiem CRM na automatizáciu opakujúcich sa úloh, identifikáciu vzorcov nakupovania zákazníkov s cieľom predpovedať budúce správanie zákazníkov.

10. Integrácia s iným softvérom

Mnoho CRM systémov sa dá integrovať s iným softvérom, ako je napr. call centrum alebo systémy plánovania podnikových zdrojov (ERP).

1.1.3.2 Typy CRM systémov z hľadiska uloženia dát

Medzi veľkých dodávateľov CRM systémov môžeme zaradiť celosvetovo známe firmy ako Salesforce, Microsoft, SAP, Oracle, . . . Na trhu pôsobí mnoho ďalších poskytovateľov, ktorí sú však populárni medzi malými a stredne veľkými podnikmi. Vyššie spomenutí lídri na trhu majú tendenciou byť voľbou pre veľké korporáty.

Existuje niekoľko parametrov, ktoré sa zohľadňujú pri výbere CRM systému. Na základe týchto parametrov sa môžeme stretnúť s niekoľkými rozdeleniami. V ďalšej časti sa pozrieme na rozdelenie z hľadiska uloženia dát.[3]

CLOUDOVÉ RIEŠENIE

Údaje sa ukladajú na externú vzdialenú sieť, ku ktorej majú zamestnanci s internetovým pripojením prístup kedykoľvek a kdekoľvek. Rýchle a relatívne jednoduché možnosti nasadenia cloudu oslovujú spoločnosti s obmedzenými technologickými znalosťami alebo zdrojmi.

Bezpečnosť dát je hlavným záujmom a patrí medzi najväčšiu z obáv spoločností, ktoré používajú cloudové systémy, pretože spoločnosť fyzicky nekontroluje ukladanie a údržbu svojich údajov. Ak poskytovateľ cloudu ukončí činnosť alebo ho získa iná spoločnosť, údaje môžu byť ohrozené alebo stratené. Problémy s kompatibilitou môžu nastať aj pri prvotnej migrácii údajov z interného systému spoločnosti do cloudu.

Medzi veľmi populárnych poskytovateľov CRM v cloude patria Salesforce, HubSpot, Zendesk, či Microsoft Dynamics.

ON-PREMISE

Správa, kontroly, zabezpečenia a údržby databázy a informácií o spoločnosti zabezpečuje práve CRM softvér. S týmto prístupom spoločnosť nakupuje licencie vopred, namiesto toho, aby kupovala ročné predplatné od poskytovateľa cloudového CRM. Softvér sa nachádza na vlastných serveroch spoločnosti a používateľ preberá náklady na akékoľvek aktualizácie. Na úplnú integráciu údajov spoločnosti si tiež zvyčajne vyžaduje dlhší proces inštalácie. Spoločnosti s komplexnými potrebami CRM môžu mať prospech z lokálneho nasadenia.

Mnoho poskytovateľov cloudových služieb, ako napríklad Salesforce a WorkWise, ponúka aj lokálne verzie svojho CRM softvéru.

OPENSOURCE

CRM systém, ktorý radíme medzi OpenSource, sprístupňuje zdrojový kód verejnosti a tým umožňuje spoločnostiam, ktoré ho používajú, vykonávať úpravy bez nákladov.

Platformy ako OroCRM, Bitrix24, SuiteCRM a SugarCRM ponúkajú alternatívy práve k vyššie spomenutým platformám ako Salesforce, Microsoft,...

Prijatie ktorejkoľvek z týchto metód závisí od obchodných potrieb, zdrojov a cieľov samotnej spoločnosti, pretože každý typ si vyžaduje iné náklady a iný prístup.

Jednou z hlavných výhod Cloud CRM je bezproblémovosť s inštalovaním hardvéru, či s údržbou softvéru v porovnaní s on-premise. Pre mnohé podniky je veľmi príťažlivý cloudový prístup „pay as you go“², zatiaľ čo on-premise je často spojený s významnými počiatočnými výdavkami ako IT infraštruktúra, či samotné datové centrá. V neposlednom rade treba poznamenať, že cloudové riešenie je výhodne z hľadiska cenovej nenáročnosti, kde náklady na prevádzku sú veľmi nízke až nulové vzhľadom nepotrebnosti vlastníctva vlastných serverov či zamestnania IT špecialistov.

Aj napriek tomu, že by človek považoval on-premise za bezpečnejšiu variantu ako cloudovú, opak môže byť pravdou. Dobrý poskytovateľ cloudových služieb má zavedené robustné procesy, ktoré zabezpečia ochranu dát, dostupnosť a pravidelné zálohovanie a v neposlednom rade má IT špecialistov, ktorí pokrývajú vývoj a rovnako podporu klienta.

Ďalším zaujímavým a dôležitým faktorom sú rôzne zákony či regulačné požiadavky odvetia, v ktorom podnik pôsobí. Takéto reštrikcie môžu veľmi jednoducho obmedzovať charakter údajov uložených mimo krajiny pôsobenia. Zdravotníctvo či finančné služby sú vhodným príkladom sektorov, v ktorých rozhodnutie uložiť citlivé informácie on-premise je častokrát nevyhnutné.[2]

²Je to brané ako forma predplatného. Za službu sa platí len počas jej užívania.

Neziskový sektor

V tejto kapitole sa budeme zaoberať charakteristikou neziskového sektoru a jeho významom v národnom hospodárstve, kde obsah podlieha českej legislatíve. Špeciálne si priblížime neziskové organizácie, ktoré sú často krát označované skratkou NNO (neštátna nezisková organizácia). Nakoľko táto tematika už bola spracovaná niekoľko krát mojimi kolegami Adelou Dospělovou, Terezou Hruškovou, Erikom Lehockým či Tomášom Rousom, rozhodla som sa použiť aj ich práce ako zdroj a zhrnúť len základné vlastnosti.[5, 6, 7, 8]

2.1 Neziskové organizácie a národné hospodárstvo

Na to, aby sme pochopili, akú úlohu reprezentujú neziskové organizácie v rámci národného hospodárstva, je potrebné vymedziť ich postavenie. Z hľadiska princípu financovania členíme národné hospodárstvo na sektor ziskový a neziskový.

2.1.1 Ziskový sektor

Hlavným cieľom tohto sektoru je čo najväčší zisk za čo najkrajšie obdobie. Prostriedky na prevádzku a rozvoj si ale každý subjekt musí financovať sám z tržieb získaných z predaja výrobkov alebo poskytovania služieb.[5]

2.1.2 Neziskový sektor

Neziskové organizácie môžeme triediť podľa rôznych kritérií. V nasledujúcej časti si bližšie charakterizujeme rôzne kritériá delenia NNO, ktoré sú relevantné pre obsah tejto bakalárskej práce.[5]

1. Rozdelenie založené na kritériu Zakladateľ

- verejnoprávna organizácia, ktorá bola založená verejnou správou
- verejnoprávna inštitúcia, ktorá bola založená zo zákona

2. NEZISKOVÝ SEKTOR

- súkromnoprávna organizácia, ktorá bola založená fyzickou, súkromnou, či právnickou osobou

2. Rozdelenie založené na kritériu Globálny charakter poslania

- verejne prospešné - organizácie, ktoré uspokojujú potreby verejnosti
- vzájomne prospešné - organizácie, ktoré sa zaoberajú uspokojovaním potrieb svojich členov

3. Rozdelenie založené na kritériu Realizované činnosti

- kultúra, umenie
- zdravotná a sociálna starostlivosť
- výskum a vzdelávanie
- šport
- životné prostredie
- politické organizácie
- dobročinné organizácie
- náboženstvo a cirkev

Aj napriek tomu, že existuje mnoho rozdelení neziskového sektoru, je možné členiť neziskový sektor na dve veľké základné skupiny, a to neštátne neziskové organizácie, často krát označované ako NNO a štátne neziskové organizácie. Zatiaľ čo štátna nezisková organizácia zabezpečuje chod verejnej správy na úrovni štátu, regiónu a obce, NNO vznikla práve preto, aby „vyplnila diery“ tam, kde štát účelne nereaguje alebo reaguje opozdene.

2.1.3 Neštátna nezisková organizácia

Neziskové organizácie majú štatút právnických osôb, ktoré vznikajú za účelom naplnenia určitého spoločensky prospešného cieľa alebo potreby. Ich vznik nie je za účelom dosiahnutia zisku. Aj napriek tomu neziskové organizácie môžu generovať zisk, ten však musí byť vložený späť a bezpodmienečne využitý pre naplnenie poslania organizácie.

Nezisková organizácia musí napĺňať zákonom stanovené znaky a musí byť zriadená v jednej z foriem uznaných zákonom. Pri zakladaní je vždy dôležité starostlivo zvážiť, za akým účelom organizácia vzniká a podľa toho vybrať správnu formu. [9]

2.1.3.1 Neziskový sektor v Českej republike

V legislatíve Českej republiky nenájdeme uvedenie NNO, z tohto dôvodu Rada vlády pre nevládne neziskové organizácie spracovala vymedzenie tohto pojmu. Z tohto vymedzenia vychádzajú nasledujúce právne formy:[8]

- Spolky a pobočné spolky
Ide o samosprávny subjekt fyzických a právnických osôb, ktorého zámerom je uspokojovanie a ochrana záujmov, na základe ktorých bol založený. Pre každú formu existujú určité pravidlá založenie. Pre spolok platí, že jeho založenie musí byť minimálne s 3 osobami a tieto osoby musia mať rovnaký záujem a viesť spolok ako samostatný dobrovoľný zväzok členov. Pobočné spolky vznikajú ako vedľajšie právnické osoby, ktoré sú odvodené od hlavného spolku.
- Nadácie a nadačné fondy
Účelové združenie majetku, ktoré slúžia na podporu verejnoprospešného účelu. Obecne by sme mohli povedať, že sa jedná o dobrovoľné prevedenie nejakej formy majetku na osobu, ktorá ale nie je zakladateľom, a môže tento majetok trvalo spravovať.
- Obecne prospešné spoločnosti
Ako z názvu vyplýva, obecne prospešná spoločnosť je právnická osoba, ktorej zámerom je poskytovať obecne prospešné služby pre verejnosť. Jej výnosy však musia byť vždy použité v rámci rozvoja hlavnej činnosti. Ako už bolo spomenuté, každá spoločnosť má hlavnú činnosť, ak však existuje aktivita, ktorá by zefektívnila využívanie prostriedkov spoločnosti a neohrozí kvalitu a dostupnosť služieb, ktoré spoločnosť poskytuje, môžeme hlavný zámer rozšíriť o doplnkovú či hospodársku činnosť.
- Ústavy
Je to opäť forma právnickej osoby, ktorej založenie súvisí s účelom vykonávania činnosti spoločensky a hospodársky prospešnej s využitím ľudských a majetkových zdrojov patriacich spoločnosti. Činnosť ústavu je vždy napĺňaná na základe stanovených podmienok, ktoré sú dopredu určené a bez diskriminačného obmedzenia. Každá poskytnutá služba má určenú charakterizujúcu skupinu osôb, ktorá bude túto službu poskytovať.

Kapitola sa zaoberá neziskovým sektorom, keďže systém, ktorý je súčasťou praktickej časti, je v prvom rade určený pre neziskové organizácie, ktoré sa zaoberajú pomocou pre ľudí v núdzi. Z tohto dôvodu je dôležité vymedziť „pravidlá“ pre organizáciu, ktorá by chcela tento systém využívať. Byť neziskovou organizáciou je nevyhnutné pre získanie benefitov, ktoré ďalej rozoberáme v 3 CRM v neziskovom sektore a v 6 Vyhodnotenie navrhnutného systému.

CRM v neziskovom sektore

Ako sme už spomínali, CRM je určený na manažment vzťahov medzi organizáciou a jej zákazníkmi. V rámci nášho návrhu systému vieme aplikovať stranu organizácie ako neziskovku a stranu zákazníka ako darcov. Keďže medzi neziskovou organizáciou a darcami sledujeme priebeh a vývoj tohto „spojenia“, CRM systém je vhodnou voľbou typu systému. Neziskové organizácie používajú CRM na správu svojich kontaktov, darcov a iných podporovateľov. Predstavuje akési centrálné miesto pre ich údaje, ktoré je možné použiť na pochopenie a maximalizáciu vzťahov s darcami. Nielenže je možné sledovať prichádzajúce dary, ale aj samotné informácie o darcoch.

V rámci tejto podkapitoly si taktiež predostrieme niekoľko rôznych možností platforiem vhodných pre neziskové organizácie. Nižšie spomenuté platformy pôsobia na trhu už niekoľko rokov a patria medzi CRM veľikánov. Keďže každá platforma je špecifická, pri výbere je potrebné zohľadniť rôzne atribúty ako napríklad funkcionality, ktoré platforma ponúka, vyššie spomínané zabezpečenie dát či samotnú cenu. Podkapitoly v mnohých prípadoch vychádzajú z prác mojich kolegov z ČVUT, ktorí sa už v minulosti zaoberali CRM systémami pre neziskové organizácie a rovnako aj analýzou neziskového sektore v Českej republike. [10, 7, 8, 11, 12]

3.1 Zmysel implementovania systému CRM do chodu neziskovej organizácie

Neziskové organizácie môžu trpieť takzvaným „faktorom zhoršenia“ v rámci údajoch o ich darcoch. Faktor zhoršenia predstavuje zvýšenie náročnosti hľadania informácií, ktoré potrebujeme najstí ideálne hneď, keď ich začneme hľadať a teda hneď, keď ich potrebujeme. Správne zvolený CRM systém s vhodným návrhom a následnou implementáciou môže v tomto prípade znížiť faktor zhoršenia, čím výrazne ušetrí čas a zdroje, ktoré môže následne organizácia investovať do naplňovania svojho poslania. Medzi najvýznamnejšie výhody, ktoré

CRM funkcionality prinášajú, radíme:[10]

- automatizácie úloh, ktoré už boli v predchádzajúcich častiach podrobnejšie popisované
- ľahko dostupné informácie o darcoch
- záznamy kontaktov a pripomienky rôznych typov úloh
- analýzy a reporting

3.2 Možnosti na trhu

Najznámejšie CRM systémy majú vysoko deklaratívne, tzv. „out of box“ funkcionality ³, ktoré sú veľmi podobné. Ak sa teda na problematiku voľby systému CRM pozeráme z pohľadu neziskoviek a ich všeobecných potrieb, je vyhovujúca väčšina CRM systémov. Najdôležitejším faktorom sa teda v tomto prípade stáva cena. Mnohí dodávateľia ponúkajú špeciálne zľavy na používateľské licencie, prípadne sa nezisková organizácia môže dostať k niekoľkým používateľským licenciám úplne zadarmo. Tieto zľavy sa ale vo väčšine prípadov viažu ku cloudovému riešeniu a rovnako sa obvykle jedná aj o obmedzenejšiu verziu systému.

Na základe mojich osobných pracovných skúseností, zaručenej kvality a výhodnej ponuky na trhu som sa rozhodla pre implementáciu zvoliť Salesforce. Táto platforma poskytuje všetky funkcionality, ktoré potrebujeme k implementácii systému, ktorý je súčasťou praktickej časti. Ďalším dôvodom voľby Salesforce bola skutočnosť, že mnohí poskytovatelia ako napr. Microsoft poskytujú široké spektrum služieb, zatiaľ čo hlavnou a jedinou oblasťou zameralia Salesforce je poskytovanie CRM systému a fakt, že Salesforce patrí medzi „otcov“ CRM systémov.

Vzhľadom k tomu, že dôležité funkcionality a vlastnosti rôznych CRM systémov už boli analyzované a zhrnuté v predchádzajúcich prácach mojich kolegov, rozhodla som sa vo svojej práci venovať konkrétne nákladom na samotný systém ako najdôležitejšiemu faktoru pri výbere CRM systému v rámci neziskového sektoru. Zhrnieme si hlavné výhody, nákladovosť, aké finančné výhody ponúka daná platforma pre neziskové organizácie a aké kritéria k získaniu týchto výhod musí daná organizácia spĺňať.[7, 8, 11, 12]

V ďalšej časti si ukážeme konkrétne príklady aplikácie rôznych vymožeností Salesforce platformy v neziskovom sektore.

³Vývoj aplikácie len pomoc klikania bez nutnosti písania kódu.

3.2.1 Salesforce

Salesforce patrí medzi svetovú jednotku v poskytovaní CRM systémov. Okrem množstva funkcionalít poskytuje veľmi príjemné užívateľské prostredie, ktoré je svojim jednoduchým Lightning⁴ dizajnom navyše aj veľmi intuitívne.

Salesforce ponúka sadu produktov pokrývajúcich mnoho služieb prospešných pre rozvoj podniku. V ďalšej časti si charakterizujeme dva produkty, ktoré sú súčasťou našej implementácie.

- Sales Cloud
Zahŕňa *Account*, *Contact*, *Lead* a *Opportunity* manažment. Poskytuje integrácie so službami Gmail a Outlook a rovnako podporuje Salesforce mobilnú aplikáciu.
- Service Cloud
Pokrýva *Case* manažment, konzolové aplikácie, *Salesforce Knowledge*, rôzne formy zmlúv a oprávnení, CTI či dvadsaťštyri hodinovú podporu.

Každý Salesforce produkt prichádza s rôznymi balíčkami obsahujúcimi funkcie a služby typické pre produkt, z ktorých je každý zameraný na špecifické obchodné potreby. Tieto balíky nazývame *edície* a napriek tomu, že majú rovnaký vzhľad, líšia sa funkčnosťou a cenou. V nasledujúcej časti si zhrnieme typy edícií a čo ponúkajú. [13]

SALESFORCE EDÍCIE

1. Essentials
Edícia navrhnutá pre malé podniky, ktoré chcú rýchlo začať s používaním systému CRM. Obsahuje asistenta nastavení ako pomocku na začiatok a ďalšie nástroje umožňujúce customizáciu prispôsobujúcej sa vývoju firmy.
2. Professional
Menšie a stredne veľké podniky vyžadujúce plnohodnotnú funkčnosť CRM využívajú *Professional* edíciu. Zahŕňa priame a ľahko použiteľné nástroje na customizáciu či rôzne integrácie.
3. Enterprise
Okrem spomenutých funkcionalít v rámci *Essentials* a *Professional* obsahuje pokročilejšie nástroje na customizáciu a prístup k rôznym Salesforce API, ktoré umožňujú jednoducho vytvárať integrácie s back-office softvérom⁵.

⁴Relatívne nové, neustále vylepšované používateľské prostredie Salesforce, ktoré poskytuje nové funkcionality oproti starej verzii Classic.

⁵Softvéry používané na správu obchodných interných operácií nesúvisiacich priamo s predajom

4. Unlimited

Na rozdiel od vyššie spomenutých edícií obsahuje navyše Premier Support, úplný mobilný prístup, neobmedzený počet vlastných aplikácií a rovnako aj zvýšenie limit pamäte úložiska.

5. Developer

Edícia určená pre vývoj. Poskytuje prístup k platforme Lightning a rozhraniam API. Umožňuje vývojárom rozširovať Salesforce, integrovať s inými aplikáciami a vyvíjať nové nástroje.

Salesforce platforma prichádza aj s viac ako 10 miliónovou komunitou, ktorá spolu so vzdelávacou platformou Trailhead vyvíjanou Salesforceom, tvoria veľmi silnú podpornú základňu.

3.3 Využitie Salesforce pre potreby neziskovej organizácie

Úvod tejto podkapitoly patrí možným výhodám pre neziskové organizácie v prípade výberu Salesforce platformy. Následne si popíšeme potreby neziskovej organizácie, ktoré rozdelíme na niekoľko kategórií, tiež ukážeme a charakterizujeme konkrétne funkcie, ktoré Salesforce ponúka a vďaka ktorým sme dané potreby schopní vyriešiť.

V prípade, že má nezisková organizácia záujem o používanie Salesforce platformy, má možnosť sa uchádzať o zaradenie do programu *Power Of Us*. Pri záujme je potrebné vyplniť dotazník a spĺňať určité kritéria, ktoré si podmienky tohto programu vyžadujú. V prípade schválenia dostane organizácia 10 používateľských licencií typu Enterprise zadarmo, zľavu na prípadné ďalšie rozšírenia, Salesforce tréningy, či webináre, ale aj aplikácie zo Salesforce AppExchange⁶ či v neziskovom sektore známy Nonprofit Success Pack. [14, 15]

Nonprofit Success Pack (NPSP) je séria spravovaných nainštalovaných balíkov, ktoré sú dostupné v rámci Salesforce Enterprise edície. NPSP je balík určený pre neziskové organizácie. Je to predkonfigurovaná aplikácia na získavanie finančných prostriedkov a správu zložiek, ktorá je navrhnutá pre zjednodušenie každodenných činností neziskových organizácií. V našej realizácii sme ale NPSP nepoužili, keďže pre jeho získanie zadarmo je nutné oň požiadať a kritéria sú celkom prísne. Jeden z ďalších dôvodov, prečo som sa rozhodla stavať implementáciu na „zelenej lúke“ a nepoužiť NPSP je, že hlavným cieľom tohto balíku je agenda finančných darov. Keďže v implementácii sa primárne venujeme evidencii imigrantov a materiálnych darov, nie je potrebné rozširovať aplikáciu o tieto funkcionality, no je dobré spomenúť, že Salesforce podporuje aj túto oblasť. V neposlednom rade, agenda finančných darov v rámci nejakej neziskovej organizácie bola už niekoľkokrát spracovaná mojimi kolegami

⁶Cloudový trh s aplikáciami, či rôznymi riešeniami, ktoré umožňujú rozširovať platformu.

Erikom Lehockým, Tomášom Rousom, Davidom Černým aj Minh Thanh Ho z ČVUT, a to bol jeden z ďalších dôvodov, prečo som sa rozhodla zamerať a ukázať aj iné funkcionality tejto platformy.[17, 19, 11, 8, 7, 12]

3.3.1 Nástroje na získavanie finančných prostriedkov

Nástroje na získavanie finančných prostriedkov v rámci neziskového CRM by nám mali umožňovať vytvárať online kampane umiestniteľné na webové stránky či sociálne média. Vďaka kampaniam sme schopní hlbšie pochopiť to, akým spôsobom a na základe akej motivácie dari poskytujú príspevky, či už online, osobne alebo prostredníctvom iných nástrojov na získavanie prostriedkov. [10]

SALESFORCE KAMPANE

Kampane sú veľmi často využívaným objektom tak v rámci neziskových, ako aj ziskových organizácií. Kampaň vo všeobecnosti zoskupuje ľudí z databázy na základe podobných či rovnakých charakteristík, umožňuje zadávať nejaký typ činnosti a následne sledovať jeho vývoj. Vytvárať kampane je možné hierarchicky, a teda existuje rodičovská kampaň a jej potomkovia. Vďaka tomu je možné sledovať celkové úsilie podrobnejšie. Ako príklad si uvedieme situáciu, kde kampaň sumarizuje počet ľudí, u ktorých sa zameriavame na získavanie finančných prostriedkov, koľko ľudí na túto výzvu reagovalo, či akou sumou prispeli.[18]

3.3.2 Nástroje na komunikáciu s darcami

Tieto nástroje umožňujú automaticky odosielať potvrdenia o získaní finančných prostriedkov a iných darov, vytvárať rôzne zadania pre tím a ďakovať darcom vždy, keď príde dar.[10]

SALESFORCE NÁSTROJE PRE AUTOMATIZÁCIU

Platforma obsahuje množstvo nástrojov, ktoré umožňujú odosielať maily a rôzne notifikácie, či vytvárať úlohy. V ďalšej časti si predstavíme pár príkladov, ktoré je možné využiť pre tento zámer.[22]

- Pravidlá automatickej odpovede
Umožňujú automaticky odosielať emailové odpovede na základe atribútov záznamu. Zákazníkom je možné napríklad poslať automatickú odpoveď o spracovaní ich požiadavku.[20]
- Pravidlá priradenia
Automatizujú procesy generovania potenciálnych zákazníkov a podpory v organizácii. Pomocou pravidiel priradenia sme schopní určiť akému používateľovi sa daný prípad na základe určitých kritérií priradí.[21]

- Flows
Flows bezpodmienečne patria medzi najmocnejšie deklaratívne nástroje Salesforce. Umožňuje odosielanie emailov či rôznych notifikácií a to aj mimo platformy. Z tohto nástroja je možné spustiť sériu ďalších procesov, ktoré sú podmienené inými procesmi ako napríklad vytvorenie, zmazanie, či aktualizácia už existujúceho záznamu.

3.3.3 Tracking a reporting

Väčšina nástrojov ponúka funkcie sledovania a reportingu. Vďaka tomu máme príležitosť rýchlo a jasne zistiť aktuálne trendy a reagovať podniknutím okamžitých zmien, čím výrazne zlepšime zdravie organizácie⁷. Možnosť vytvárania vlastných reportov zaručuje jednoduchý prístup k informáciám, ktoré sú pre organizáciu najdôležitejšie.[10]

SALESFORCE REPORTY

Report je zoznam záznamov, ktoré splňajú nami určené kritéria. Salesforce reporty zobrazuje pomocou riadkov a stĺpcov a umožňuje ich filtrovať, zoskupovať alebo zobrazovať v grafe. Reporty sú v Salesforce uložené v priechkoch, kde sú nastaviteľné zdieľania a práva prístupu.

SALESFORCE DASHBOARDY

Predstavujú akúsi formu nástenky, ktorá zoskupuje údaje z reportov pomocou grafov či tabuliek. Tento nástroj poskytuje filtre, vďaka ktorým uľahčuje používateľom zobrazovať údaje z rôznych perspektív v rámci jedného dashboardu.

Analýza potrieb neziskových organizácií nám umožnila nájsť prekrytie týchto potrieb s funkcionalitami ponúkanými Salesforce CRM systémom. Vďaka tomu sme mohli položiť akýsi „základ“ pre nami implementovaný systém a pochopiť, ktoré funkcionality je potrebné využiť tak, aby sme dosiahli žiadaný efekt a našli uspokojivé a dostatočné riešenie pre neziskovú organizáciu, ktorá by tento systém využívala.

⁷Schopnosť organizácie vyrovnávať sa so zmenami a naďalej pokračovať so silným nasadením.

Realizácia

Praktická časť bakalárskej práce obsahuje detaily z implementácie CRM systému, ktorého podstatou je pokrytie agendy súvisiacej s pomocou ľudí v núdzi, ako sú vojnoví imigranti, ľudia bez domova či ľudia zasiahnutí prírodnou katastrofou. Nakoľko zachytenie všetkých procesov je mimo rozsah bakalárskej práce, bolo nutné zúžiť výber spracovaných procesov. V tejto bakalárskej práci sa zamierame na procesy, ktoré predstavujú evidenciu nových prichádzajúcich imigrantov navštevujúcich logistické centrá. V ďalšej časti implementujeme evidenciu darcov a ukážeme si, ako prebieha evidencia materiálnych a nemateriálnych darov. Konkrétne sa zamierame na zaznamenávanie potravín a oblečenia. Ukážky budú zachytávať pohľad zamestnanca či dobrovoľníka, ktorý zbiera rôzne informácie a predstavuje akýsi „prvý kontaktný bod“.

Systém je implementovaný v angličtine, nakoľko v realite sú tímy dobrovoľníkov rôznorodé a potrebujeme vytvoriť prostredie, ktoré je dostupné nielen pre česky či slovensky hovoriacich používateľov. Zároveň si ukážeme, ako jednoducho je možné systém preložiť a tak ho využívať v rôznych jazykoch súčasne.

Počas implementácie bolo okrem použitia deklaratívnych nástrojov nevyhnutné použitie kódu. Salesforce pre backend používa jazyk Apex, ktorého základom je Java. Umožňuje zasahovať a komunikovať s databázou, odosielať emaily, spúšťať *Flows* atď. Súčasťou realizačnej časti sú teda rovnako ukážky použitých *triggrov* a *tried*, ktoré sme pre implementáciu využívali.

4.1 Vysvetlenie využívaných pojmov a funkcionalít počas implementácie

Keďže počas implementácie a jej popisu budeme frekventovane používať pojmy, ktoré predstavujú konkrétnu špecifickú vlastnosť, funkcionalitu, či schopnosť platformy, rozhodla som sa prvú podkapitolu venovať práve vysvetleniu týchto pojmov, či priamo ukážke, a tak zvýšiť zrozumiteľnosť a pochopiteľnosť

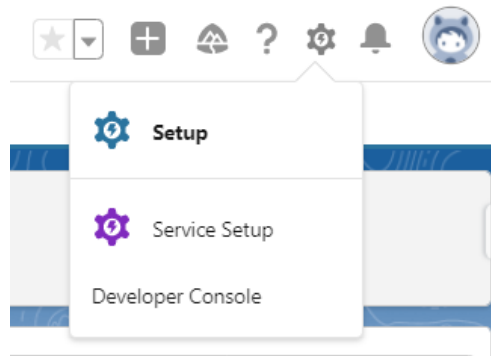
textu.

4.1.1 Využívané pojmy

1. Record Type
Tento pojem sa viaže k objektu, ktorý je charakterizovaný v podkapitole 4.3. Record Type rozhoduje, aký biznis proces, použité page layouty či hodnoty z picklistu sú dostupné pre používateľa.
2. Page layout
Page layout umožňuje kontrolu nad obsahom zobrazenej stránky záznamu. Pomocou použitého page layoutu sme schopní pracovať s dizajnom stránky a korigovať zobrazované detaily ako polia, zoznamy korelujúcich objektov či dostupné aktivity spojené so zásahom na zázname.
3. Dátový typ poľa - Master-Detail relationship
Objekty sú častokrát vo vzťahu rodiča a potomka, kde samotná existencia a správanie samotného potomka je silno závislá od rodiča. Pre tento prípad využívame Master-Detail relationship. Potomok dedí nastavenia zdieľania a zabezpečenia od rodiča a v prípade, že je rodič zmazaný, analogicky je zmazaný aj potomok.
4. Dátový typ poľa - Lookup relationship
Dátový typ, ktorý tvorí prepojenie medzi dvoma objektami. Objekty na sebe nie sú závislé a ich existenciou, či zmenou na zázname sa nijak neovplyvňujú.
5. Field Dependencies
Táto funkcionálna umožňuje kontrolovať hodnoty picklistu na základe iného. Ako príklad si uvedieme dve polia s názvom Krajina a Mesto. Pri výbere chceme zobraziť len mestá, ktoré sa nachádzajú v predom vybranej krajine. Krajina teda predstavuje riadiacu časť, od ktorej bude závislá časť mesto.
6. Profil
Profily definujú, ako používatelia prístupujú k objektom a ich údajom a ako s nimi môžu pracovať v rámci aplikácie. Po vytvorení používateľa v systéme je vždy nutné priradiť profil každému z nich.

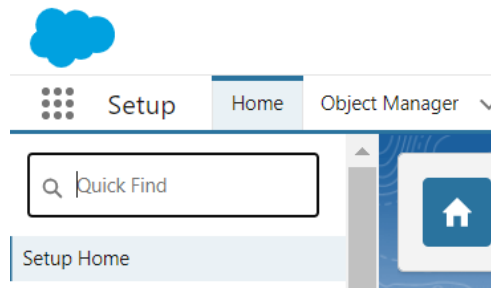
4.1.2 Využívané funkcionality

1. Setup
Pri konfigurácii počas implementácie je potrebné vstúpiť do sekcie nastavení nachádzajúcej sa pod „ozubeným koliečkom“. Obrázok 4.1 slúži ako ukážka, kde presne sa v používateľskom prostredí tento element nachádza.

Obr. 4.1: Umiestnenie *Setup*

2. Quick Find

Konfiguračná časť platformy obsahuje nespočetné množstvo nastavení, s ktorými je možné pracovať. Pre rýchle vyhľadávanie sa preto využíva vyhľadávač Quick Find, ktorý filtruje nájdený obsah na základe vpísaného textu. Obrázok 4.2 slúži ako ukážka, kde presne sa v používateľskom prostredí tento element nachádza.

Obr. 4.2: Umiestnenie *Quick Find*

4.2 Základné nastavenia systému

Pri zakladaní nového Salesforce prostredia je bežné absolvovať niekoľko konfiguračných krokov, počas ktorých je možné vyhradiť základné vlastnosti systému. Salesforce umožňuje napríklad customizáciu fiškálneho roku, sviatkov, pracovných hodín a mnoho ďalších. V nasledujúcich častiach si priblížime všeobecné nastavenie organizácie a tiež nastavenia, ktoré sú prispôsobiteľné pre každého používateľa. Nasledovná časť popisuje možnosti, ktoré umožňujú customizovať systém a rovnako aj predstavuje formu návodu ako daných výsledkov dosiahnuť. Dôvody podrobného popisu a zároveň tvorby akéhosi manuálu sú uvedené v závere tejto podkapitoly na strane 23.

4.2.1 Všeobecné nastavenia

- **Nastavenia organizácie**

Informácie o organizácii nájdeme v *Setup* → *Settings* a do vyhľadávača *Quick Find* zadáme *Company Settings* a klikneme na *Company Information*. Táto časť slúži na zobrazenie základných informácií a obsahuje dáta o dostupných licenciách rôznych druhov či informácie o dostupnej pamäti. Tieto informácie je možné upraviť a to prejdением do módu úprav pomocou tlačidla *Edit*. Keďže dobrovoľníci sú častokrát vo veľkých mestách, rôznych krajinách a rozprávajú rôznymi jazykmi, je nevyhnutné a veľmi prínosné mať systém dostupný vo viacerých jazykoch. Na sprístupnenie konkrétneho jazyka je potrebné navštíviť opäť *Setup* → *Company Settings* → *Language Settings*. V tejto časti prejdeme do sekcie *Add or remove languages from the Available Language list* a zvolíme jazyky, ktoré chceme sprístupniť.
- **Bezpečnosť**

V rámci zabezpečenia systému sa stretávame s rôznymi formami obmedzení. Medzi takéto nastavenie napríklad patrí určenie dôveryhodných IP adries. Ak je určený rozsah, prípadne zoznam rozsahov dôveryhodných adries, používateľ pri prihlásení nie je vyzvaný k verifikácii identity napr. SMS kódom, či overením cez email. K tomuto nastaveniu sa dostaneme pomocou *Setup* → *Security* → *Network Access*, kde následne pomocou tlačidla *New* vytvoríme nový rozsah. Podobne je možné vyhradiť aj hodiny prihlasovania a tak zabezpečiť, že sa v určitom časovom rozsahu do systému používateľ nedostane. Toto obmedzenie je ale špecifické a nastavuje sa pre každý profil osobitne. Jedno z ďalších nastavení, ktoré predstavuje formu zabezpečenia je časový limit prihlásenia. Toto nastavenie nájdeme opäť v *Setup* → *Security* → *Session Settings*, kde v prvej sekcii *Session Timeout* môžeme nastaviť konkrétny časový údaj, po ktorého vypršaní v prípade neaktivity používateľa systém automaticky odhlási. V neposlednom rade, ak hovoríme o bezpečnosti, je dobré spomenúť aj medzi používateľmi všeobecne v praxi neslávne reštrikcie hesiel. Salesforce umožňuje v *Setup* → *Security* → *Password Policies* nastaviť parametre ako počet dní platnosti, minimálnu dĺžku či požiadavky na typy použitých znakov. Týmito pravidlami je možné vymedziť aj opakované volenie hesiel, či maximálny počet pokusov o prihlásenie, ktoré je následované zablokovaním prístupu na určitý čas, ktorý je opäť nastaviteľný.

4.2.2 Používateľské nastavenia

V systéme sa stretávame aj s nastaveniami, ktoré sú dostupné pre každého používateľa a umožňujú prispôbiť rôzne vlastnosti podľa preferencií daného jedinca, či jemne modifikovať správanie niektorých funkcionalít.

Tieto nastavenia nájdeme po kliknutí na Avatara v pravom rohu obrazovky a kliknutím na sekciu *Settings*.

Týmto sa dostaneme do sekcie nastavení *My Personal Information*. Práve z tohto miesta je možné zmeniť heslo, resetovať bezpečnostný token⁸, ale aj napríklad nastaviť jazyk a časové pásmo. Pre nastavenie jazyka v *My Personal Information* klikneme na sekciu *Language & Time Zone* a zvolíme časové pásmo či jazyk. Po uložení sa automaticky celý systém preloží do nami zvoleného jazyka. Zoznam dostupných jazykov je závislý od sprístupnených hodnôt, o ktorých sme hovorili v časti o všeobecných nastaveniach. Ďalšou časťou nastavení je *Advanced User Details* sekcia, kde po stlačení tlačidla *Edit*, je možné upraviť meno, telefónne číslo, či iné osobné údaje.

Rôzne modifikácie a zmeny systému nájdeme v sekcii *Display & Layout*, kde je možné prispôbiť rozmiestnenie stránky či poradie komponentov na detailnej stránke objektu. V sekcii *Set Default Record Types* je rovnako možné nastaviť predvolený typ záznamu, čo znamená, že pri vytváraní nového, systém rovno vytvorí záznam daného typu a neumožní zvoliť konkrétny typ používateľom. Tieto nastavenia môžu zefektívniť či zrýchliť procesy v prípade, že používateľ napr. vytvára záznamy len jedného konkrétneho typu, či používa len konkrétne komponenty.

Zlepšenie používateľskej skúsenosti zvyšuje napr. personalizovateľnosť emailových upozornení, kde je možné prispôbiť, aká aktivita v systéme podnecuje odoslanie emailu, či v akej frekvencii je email odoslaný.

V rámci nastavení som sa rozhodla priblížiť tieto tri sekcie v snahe poukázať na možnosť rozšíriť všeobecné nastavenia organizácie o individuálne nastavenia pre jednotlivých používateľov systému. Používateľ si tak môže nastaviť rôzne aspekty prostredia podľa individuálnych preferencií a tým zvýšiť komfort používania systému. Ak by bol systém použitý v realite, denne by malo k nemu prístup množstvo ľudí v priestoroch, kde sa pohybujú dav, kvôli čomu sú časové limity prihlásenia vhodnou pomôckou a dobrým príkladom praxe. Keďže neziskové organizácie zamerané na pomoc ľuďom v núdzi a zbieranie materiálnych darov sú častokrát závislé na dobrovoľníkoch. Z toho vyplýva, že počas pôsobenia organizácie sa miestami ako logistické centrá premieľajú veľké množstvo ľudí, ktorí neustále prichádzajú a odchádzajú. Je teda vhodné dohliadať aj na reštrikcie ohľadom prihlasovania. Nakoniec je ale vhodné zdôrazniť, že vyššie spomenuté postupy nemusia byť jedinou formou dosiahnutia určitého nastavenia. Platforma poskytuje v niektorých prípadoch viac ako jednu „cestu“.

Ak organizácia vie, že systém bude používať viac ľudí, jednoznačne by som pre dobrovoľníkov doporučila pripojenie vyslovene zo zariadení pripojených

⁸Bezpečnostný prostriedok určený na autorizáciu v informačnom systéme.

k sieti v rámci logistického centra. Politika hesiel je viac menej založená na preferencii danej organizácie. Z hľadiska bezpečnosti by som ale určite odporučila vyžadovať dostatočnú náročnosť hesla, a teda obsah číslíc, veľkých a malých písmen. V neposlednom rade by som ale chcela obzvlášť zvýrazniť *Session Timeout*. Ako som už spomínala, logistickými centrami denne prechádza veľké množstvo ľudí, v mnohých prípadoch je pracovníkov málo, musia „odsakovať“ počas dňa k rôznym činnostiam a nechať zariadenie bez dozoru. V tomto prípade by som teda odporúčala nastaviť tento limit na 30 minút. V núdzi, pri potrebe rýchleho nasadenia, sa môže veľmi ľahko stať, že sa na niečo zabudne, preto by som chcela obzvlášť zvýrazniť, že bezpečnosť je veľmi dôležitá a nikdy sa nesmie vynechať.

4.3 Objekty

Objekty v Salesforce sú bezpodmienečne kľúčovým prvkom, pretože poskytujú štruktúru na ukladanie dát, zároveň sú súčasťou používateľského rozhrania a v neposlednom rade umožňujú užívateľom interakciu s údajmi. Salesforce má radu štandardných objektov, ktoré neustále rozširuje a vylepšuje. Niekoľkokrát ročne vychádza nová verzia, ktorá obsahuje množstvo zmien, častokrát podmienených spätnou väzbou od Salesforce komunity. Salesforce totižto ponúka na svojich stránkach aj sekciu *Nápady*, kde developeri a iní používatelia tejto platformy prichádzajú s rôznymi návrhmi ako zlepšiť istú funkcionality, či aký dátový typ pridať.[23]

Implementovaná aplikácia využíva štandardné ale aj tzv. vlastné⁹ objekty. V ďalšej časti si zhrnieme objekty, ktoré sme použili a priblížime si ich vlastnosti a význam v rámci našej databázy a systému. Než sa ponoríme do charakteristiky použitých objektov, ukážeme si, akým spôsobom sa vytvárajú vlastné objekty a rovnako aj vlastné dátové polia.

4.3.1 Tvorba vlastného objektu

Ako sme už spomínali, Salesforce obsahuje sadu štandardných objektov. Niektoré situácie si však vyžadujú vytvorenie vlastného objektu, ktorý je špecifický pre organizáciu a nie je namapovateľný na objekt, ktorý poskytuje Salesforce.

Pre vytvorenie vlastného objektu opäť vstúpime do *Setup* a prejdeme do sekcie *Object Manager*. V pravom hornom rohu klikneme na tlačidlo *Create* a vyberieme možnosť *Custom Object*. Po spustení procesu vyplníme *Label*, ktorý slúži ako názov objektu v systéme. Vyplníme *Plural Label*, ktorý sa využíva ak v systéme pracujeme napríklad so zoznamom daného objektu, a teda potrebujeme množné číslo. *Object Name* sa vyplní automaticky podľa vyplneného

⁹Preložené zo slova „custom“.

Label, avšak využíva snake_case¹⁰. *Object Name* sa používa v prípade, že pracujeme s poľom v kóde alebo používame API.

V časti *Enter Record Name Label and Format* nastavíme *Record Name*. *Record Name* patrí medzi hlavné identifikátory objektu v používateľskom prostredí platformy. Nachádza sa na page layoutoch, related listoch či výsledkoch hľadania.

Optional Features sekcia umožňuje pridať daný objekt do reportov, sledovať históriu zmien na objekte, či pridávať rôzne aktivity.

Obr. 4.3: Ukážka tvorby vlastného objektu

Po kliknutí na tlačidlo *Save* je v systéme pridaný nový vlastný objekt, ktorý môžeme jednoducho vyhľadať v sekcii *Object Manager* ako akýkoľvek iný štandardný objekt. Každý vlastný objekt po vytvorení prichádza so štyrmi základnými dátovými poľami. Jeden predstavuje už vyššie spomínaný *Record Name* a pole *Owner* určujúce používateľa, ktorý je priradený k už konkrétnemu záznamu daného objektu. Vlastníctvo záznamu predstavuje jadro prístupu k objektu a umožňuje špecifikovať, ktorí používatelia alebo typy používateľov majú prístup k týmto dátam. Zvyšné pole *Created By* zachytáva používateľa, ktorý záznam vytvoril a *Last Modified By* v sebe nesie používateľa, ktorý ako posledný nejakým spôsobom zasahoval a upravoval dáta na danom zázname.

Vytvorenie nového záznamu patrí medzi jednoduché a intuitívne procesy. Z horného navigačného panelu zvolíme objekt, ktorého záznam chceme vytvoriť. Po kliknutí na objekt sa dostaneme na zoznam nám dostupných, záznamov daného objektu. V pravom hornom rohu klikneme na tlačidlo *New* a spustíme proces vytvorenia nového záznamu, kde podľa potreby vyplníme polia a následne klikneme na tlačidlo *Save*. Takýmto spôsobom uložíme záznam a

¹⁰Štýl zápisu, pri ktorom je každá medzera nahradená znakom podtržítka a písmeno každého nového slova je písané malým písmenom.

chronologicky k nemu môžeme pristupovať už na tradičnej stránke s podrobnosťami o zázname.

4.3.2 Tvorba vlastného dátového poľa

Podobne ako pri objektoch, existujú aj vlastné dátové polia. Vo väčšina prípadov sa objaví špecifická požiadavka, ktorej nie je možné vyhovieť použitím štandardných polí, ktoré Salesforce ponúka. V takomto prípade je potrebné vytvorenie vlastného poľa.

Na vytvorenie nového poľa štandardne navštívime *Setup*. Presunieme sa do sekcie *Object Manager* a vyberieme objekt, pre ktorý potrebujeme vytvoriť nové pole. Z menu na ľavej strane vyberieme *Fields & Relationships* a klikneme na *New*. Týmto krokom sa dostaneme do procesu vytvárania nového poľa, pri ktorom je potrebné v prvom kroku určiť dátový typ. Voľba správneho dátového typu je vždy veľmi dôležitá a správny výber môže častokrát pomôcť s organizáciou a prehľadnosťou dát. Po výbere dátového poľa vždy nasleduje vyplňanie potrebných detailov podľa dátového typu, nastavenie prístupu a nakoniec pridávanie daného poľa na page layout. Po stlačení *Save* sa pole automaticky pridá na rozmiestnenie stránky už existujúcich záznamov a je s ním možné pracovať. Na obrázku 4.4 môžeme vidieť ukážku prostredia pri tvorbe objektu.

The screenshot shows the 'New Field' configuration interface in Salesforce. It includes the following elements:

- Field Label:** A text input field with a dropdown arrow.
- Length:** A text input field with a note: "Please enter the maximum length for a text field below."
- Field Name:** A text input field with a dropdown arrow.
- Description:** A large text area for describing the field.
- Help Text:** A text area for providing help text, with a dropdown arrow.
- Required:** A checkbox labeled "Always require a value in this field in order to save a record".
- Unique:** A checkbox labeled "Do not allow duplicate values". Below it are two radio buttons: "Treat 'ABC' and 'abc' as duplicate values (case insensitive)" (selected) and "Treat 'ABC' and 'abc' as different values (case sensitive)".
- External ID:** A checkbox labeled "Set this field as the unique record identifier from an external system".
- Auto add to custom report type:** A checked checkbox labeled "Add this field to existing custom report types that contain this entity".
- Default Value:** A field containing the value "1" and a link labeled "Show Formula Editor".

Obr. 4.4: Ukážka tvorby vlastného poľa

4.3.3 Charakteristika využitých objektov

Nasledujúca časť pokrýva využívané objekty počas implementácie. Súčasťou sú štandardné objekty ako *Account*, *Contact*, *Case* a rovnako aj vlastné objekty, a to *Donation*, *Item* a *Person*.

Account

Account predstavuje štandardný objekt, ktorý reprezentuje organizáciu alebo osobu, ktorá súvisí s hlavným objektom zámeru, pre ktorý bol informačný systém tvorený. V našom prípade využívame *Account* v podobne troch typov záznamu.

1. Center
Predstavuje logistické centrum, ktoré je „prvým kontaktným bodom“ každého imigranta.
2. Warehouse
Tento typ záznamu používame ako sklad, na ktorom držíme materiálne dary.
3. Services
Pre vyšší komfort a prehľadnosť používame record type *Services* ako sklad pre nemateriálne dary - služby. Ako príklad môžeme uviesť napr. odvoz autom či poskytnutie psychologickéj pomoci.

Contact

Objekt *Contact* reprezentuje osobu, ktorá je určitým spôsobom prepojená s *Accountom*. Kontakty uchovávajú demografické informácie o jednotlivcovi, ako telefónne čísla, emailové adresy, či iné potrebné dáta.

Ide teda o označenie ľubovoľnej osoby, ktorá akýmkoľvek spôsobom prispieva k pomoci v rámci logistického centra, napr. ako dobrovoľný pracovník priamo v centre alebo osoba poskytujúca materiálne dary.

Na objekte *Contact* si okrem štandardných polí držíme len jedno vlastné. Pole označované ako *Languages*, ktoré predstavuje multipicklist jazykov, ktorými je dobrovoľník schopný komunikovať. Význam tohto poľa je simplexne založený na možnosti využitia informácií o danom dobrovoľníkovi v prípade, že je potrebný pracovník hovoriaci určitým jazykom.

Rovnako ako pri *Accounte*, aj pri tomto objekte používame viac record typov, vďaka ktorým môžeme opäť využiť štandardný objekt.

1. Volunteer
Typ tohto objektu si držíme ako kontakt pre evidenciu dobrovoľníkov zaevidovaných pod konkrétnym logistickým centrom.
2. Donator
Donator predstavuje typ kontaktu používaný pre zachytávanie darcov, ktorí prispeli materiálnym či nemateriálnym darom v rámci nejakého logistického centra.

Donation

V prípade, že evidujeme nejakú formu daru do systému vytvárame *Donation*. Týmto spôsobom je nám umožnené evidovať informácie o počte, type a lokácii darov konkrétneho *Donatora*.

4. REALIZÁCIA

Case

Štandardný objekt *Case* je využívaný pre evidovanie spätnej väzby a komunikácie so zákazníkom. V našej implementácii ale tento objekt rozšírime a využijeme na evidovanie poskytnutej pomoci. Po zadaní potrebných informácií o registrovanej osobe je možné požiadať o rôzne typy pomoci. V prípade, že sa osoba rozhodne o túto pomoc požiadať, otvorí sa *Case*.

Item

Dar je zaznamenaný v systéme pod objektom *Item*. Keďže rozdeľujeme dary na materiálne a nemateriálne, opäť sme vytvorili dva record typy.

1. Material Item

Určený pre materiálny dar. Vzhľadom k širokému sortimentu dodávaného tovaru do centier a rozsiahlosti evidencie každého z nich som sa rozhodla zvoliť ako príklad dva typy materiálnych darov, ktoré si bližšie priblížime v 4.5.1 Materiálne a nemateriálne položky objektu *Item*.

2. Service Item

Služby patria medzi nemateriálne dary a pokrývajú rôzne aktivity, ktoré je dobrovoľník ochotný vykonávať. Pre služby sme zvolili osobitnú formu „skladu“ a to *Services* pod každým centrom.

Rozdelenie týchto dvoch typov darov zvyšuje prehľadnosť a značne zjednodušuje vyhľadávanie. Pre každý materiálny dar si totižto držíme konkrétny počet daného tovaru, zatiaľ čo pri službách evidujeme službu po službe ako osobitný záznam, keďže každá z nich sa viaže ku konkrétnej osobe.

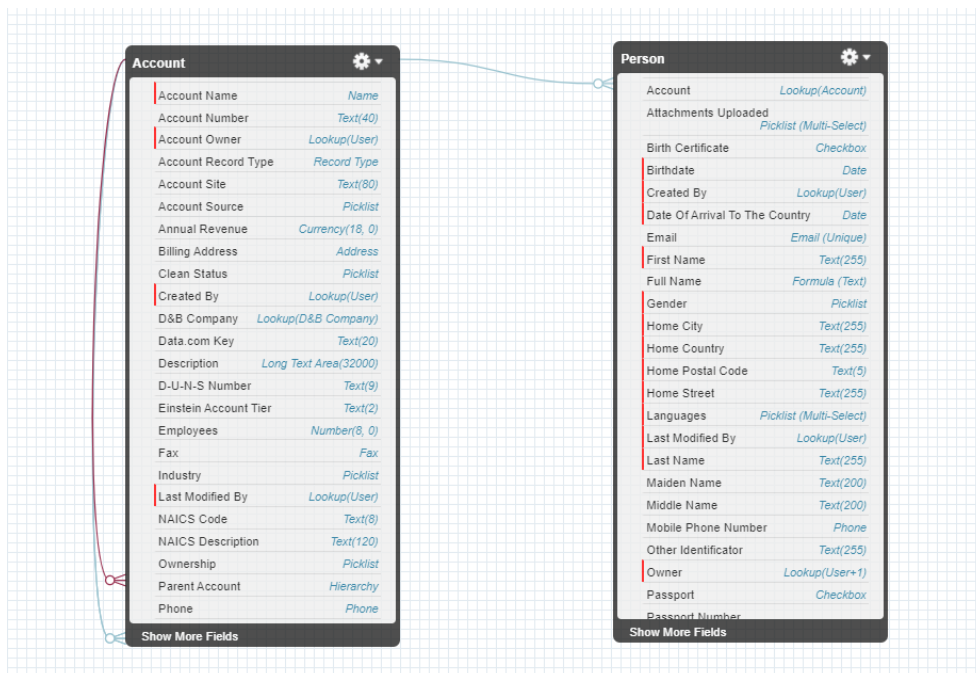
Person

Medzi najvýznamnejšie objekty patrí objekt *Person*. Tento objekt je vlastný objekt a v rámci nášho systému a databázy predstavuje imigranta. Tento objekt si bližšie popíšeme v kapitole 4.4, kde sa budeme venovať jeho vytvoreniu a súvislostiam s vyššie charakterizovanými objektami.

V nasledovných kapitolách si teda predostrieme, čo kde a ako využívame charakterizované objekty a čo je súčasťou našej implementácie. Popíšeme si tvorbu procesu pre zaevidovanie nového imigranta do systému. Tento postup aplikujeme aj pre evidenciu hmotnej a nehmotnej pomoci, ktorej súčasťou sú hmotné a nehmotné dary. Rovnako si popíšeme využitie štandardného objektu *Case* v rámci evidovania odovzdanej pomoci a na záver si ukážeme, aký prínos predstavujú reporty a dashboards v rámci nášho systému.

4.4 Evidenčný proces imigrantov

Pre vytvorenie nového záznamu pre imigranta používame nástroj pre tvorbu *Flows* spomínaný v 3.3.1. V tejto kapitole si teda predstavíme nástroj *Flow Builder*, ukážeme si tvorbu záznamu pre imigranta a popíšeme, aké validácie sme použili pre ošetrenie dát a vytvorenie relevantných a plnohodnotných záznamov.



Obr. 4.5: Data model zobrazujúci vzťah *Account* a *Person*

4.4.1 Charakteristika využitého nástroja pre tvorbu záznamu

Tento nástroj zhromažďuje údaje a vykonáva akcie v Salesforce organizácii či v externom systéme. Salesforce ponúka dva základné typy *Flows*:

- **Screen Flows**
Ak chceme automatizovať obchodný proces, ktorý zhromažďuje dáta zadané človekom, *Screen Flow* umožňuje vytvoriť akúsi formu sprievodcu.
- **Autolaunched Flows**
V prípade, že potrebujeme vytvoriť automatizáciu podmienenú napr. zmenou záznamu či kliknutím na nejaké tlačidlo, je vhodné využiť *Autolaunched Flows*.

Existuje niekoľko typov automaticky spustených tokov:

1. Record-Triggered Flow
Spustenie toku je podmienené aktivitou na zázname a umožňuje vykonávať dodatočné zmeny na zázname pred alebo po jeho uložení do databázy.
2. Schedule-Triggered Flow
Toky tohto typu začínajú v špecificky určenom čase a frekvencii pre predom určenú skupinu záznamov.
3. Platform Event-Triggered Flow
Platform Event je špeciálnym druhom entity Salesforce, ktorá je v mnohých ohľadoch podobná Salesforce objektu. Podobne ako objekt má záznam, inštanciou „Udalosti“ je „Správa“. Spustenie *Event-Triggered Flow* je teda podmienené prijatím „správy“.

Keďže v našom prípade je potrebný zber dát, na základe tejto potreby zvolíme *Screen Flows*. Na vytvorenie flowu navštívime *Setup* a pomocou *Quick Find* vyhľadávača nájdeme *Flows*, ktoré patria pod časť nastavení *Process Automation*. Stránka zobrazuje už existujúce vopred vytvorené flows, ktoré Salesforce poskytuje. Pre proces vytvorenia nového flow prejdeme na tlačidlo *New Flow* v pravom hornom rohu obrazovky. Po kliknutí sa dostávame do prostredia *Flow Builder*. Prvý krok je výber typu flowu, a teda pre náš prípad volíme *Screen Flow* → *Create*. V ľavej časti sa nachádzajú tzv. elementy.

Ak chceme s používateľom vytvoriť interakciu použijeme *Screen* a klasickým kliknutím a potiahnutím presunieme tento element na naše pomyselné „plátno“.

Každý novo vytvorený *Screen* obsahuje *Label* a *API Name*. Po zadaní týchto informácií môžeme začať s prípravou konkrétnych polí zobrazujúcich sa na obrazovke. V ľavej časti nájdeme sekciu *Components*. V rámci komponentov máme na výber dva typy a to *Input* a *Display*. *Input* komponenty slúžia na prijímanie dát a analogicky *Display* komponenty na zobrazenie informácií.

Pred tým než začneme s vytváraním samotných komponentov, vytvoríme tzv. *Resources*, ktoré predstavujú formu globálnej premennej či globálnej konštanty uloženenej v systéme. Ako príklad si môžeme uviesť pole *Languages* na objekte *Person*. Pri registrácii zisťujeme akými, jazykmi imigrant hovorí, pričom zoznam týchto jazykov máme uložený v *Global Picklist Values*. Pre jeho použitie potrebujeme vytvoriť zdroj, ktorý následne môžeme využívať v rámci tvorby flowu. V tomto prípade teda klikneme na *Manager* v ľavej časti obrazovky a zvolíme *New Resource*. Pre *Resource Type* vyberieme *Picklist Choice Set*, vyplníme *API Name* vhodnou hodnotou, a pre pole *Object* zvolíme *Person*. Ako *Data Type* zvolíme *Multi-Select Picklist*, keďže osoba môže hovoriť viac ako jedným jazykom. Do časti *Field* vyplníme názov zdroja, ktorý sme si vytvorili a klikneme na *Done*.

Pre našu implementáciu si uvedieme ešte jeden príklad použitia *Resources*. V tomto prípade ale *Resource Type* zvolíme *Variable*. Typ *Variable* umožňuje vytvoriť premennú, ktorú môžeme modifikovať počas flowu na základe vyzbieraných dát. Premenná bude predstavovať kontakt, ktorý neskôr v rámci toku vytvoríme a pomenujeme ju *New_Person_Created*.

Prvým krokom pri registrácii nového imigranta do databázy môžeme začať zbieraním základných informácií ako krstné meno a priezvisko. V tomto prípade ale nesmieme zabudnúť na fakt, že vyzbierané informácie budeme na konci tohto procesu mapovať na vytvorené polia na objekte, a tomu je nutné prispôbiť aj voľbu komponentov v *Flow Builder*. Ak je teda prvým poľom meno, vyberieme z *Input* komponent *Text* a kliknutím a potiahnutím presunieme do strednej časti. V tejto chvíli máme na pravej strane dáta ku komponentu typu *Text*. Opäť vyplníme *Label* a *API Name*. Pri tvorení *API Name* je nutné zvoliť názov, ktorý vystihuje obsah a je teda vhodným identifikátorom, keďže neskôr túto hodnotu budeme používať. Nastaviť je možné aj povinnosť vyplnenia alebo prednastavenú hodnotu. V prípade, že chceme zobrazíť pole len v niektorých prípadoch, je možné zdefinovať tieto kritéria pomocou *Set Component Visibility*. Súčasťou nastavení je aj validácia, tú si ale bližšie popíšeme v 4.6. Takýmto spôsobom pridáme ďalšie polia, ktoré chceme zobrazíť a klikneme na *Done*. Analogicky vytvoríme potrebné *Screens* a prepojíme ich.

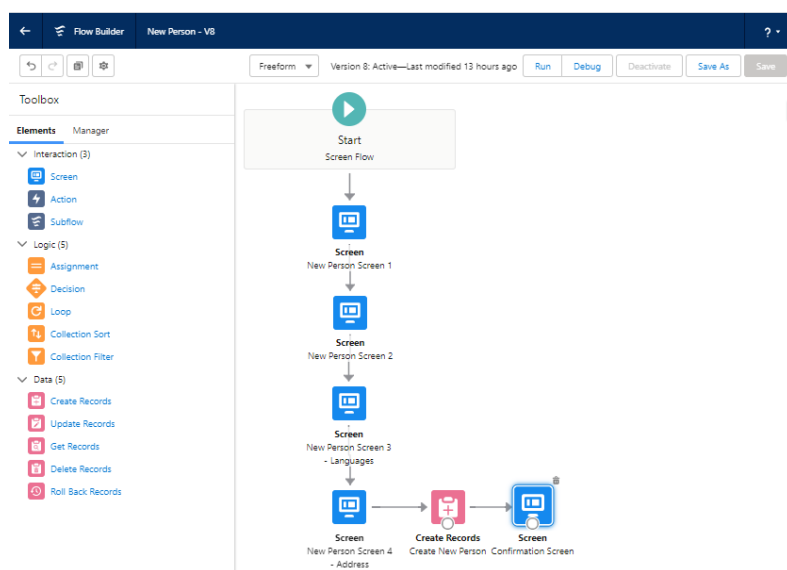
Ďalší potrebný element je *Create Records*, ktorý patrí pod typ *Data*. Opäť presunieme element a vyplníme *Label* a *API Name*. V tomto prípade ale pracujeme s elementom, pomocou ktorého vytvoríme záznam. V sekcii *How to Set the Record Fields* zvolíme možnosť *Use separate resources, and literal values*. Práve táto voľba znamená sprístupnenie polí, ktoré sme si vytvorili počas zbierania dát, a teda využijeme spomínané *API names* pre ich identifikáciu.

Zvolenie tejto možnosti nám poskytne voľbu objektu, ktorý chceme vytvoriť. Pre evidenciu dát o imigrantovi sme vytvorili objekt *Person*, a teda túto hodnotu zadáme do poľa.

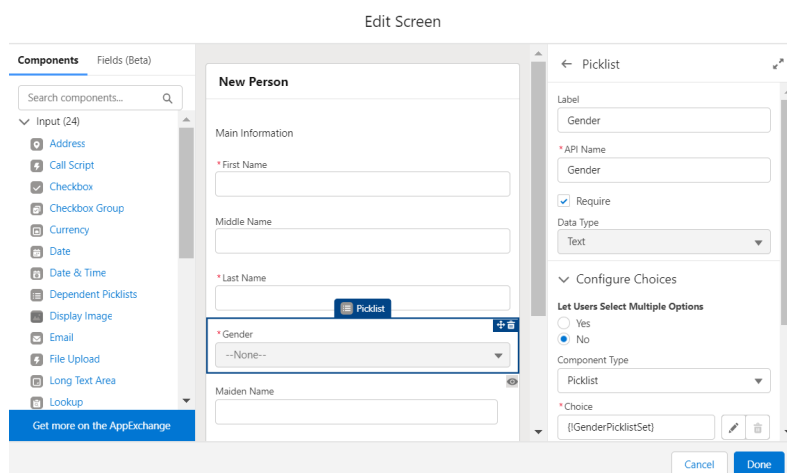
Posledná sekcia *Set Field Values for the Person* slúži na priradenie zozbieraných hodnôt a namapovanie ich na polia, ktoré sú potrebné pre vytvorenie objektu. Prvá hodnota *Field* predstavuje názov poľa patriaceho objektu *Person*, zatiaľ čo hodnota *Value* priraduje hodnotu, ktorú sme zachytili počas zbierania dát. Práve z tohto dôvodu je dôležité myslieť na voľbu názvu pre získanú hodnotu a zaručiť tak jednoduchú identifikáciu. Analogicky pridáme všetky potrebné polia pomocou *Add Field*. Posledným krokom je zaškrtnutie *Manually assign variables*, vďaka čomu sme schopní si ochovať *Id* vytvoreného objektu a pozdejšie s ním pracovať. Proces ukončíme kliknutím na *Done*.

Celý proces zakončíme *Screen* komponentom, kde oznámime používateľovi, že bol záznam vytvorený s odkazom na jeho záznam. Prostredie *Flow Buildera* zobrazuje obrázok 4.6 a konfiguráciu konkrétnej komponenty zachytáva obrázok 4.7.

4. REALIZÁCIA



Obr. 4.6: Ukážka nástroja *Flow Builder*



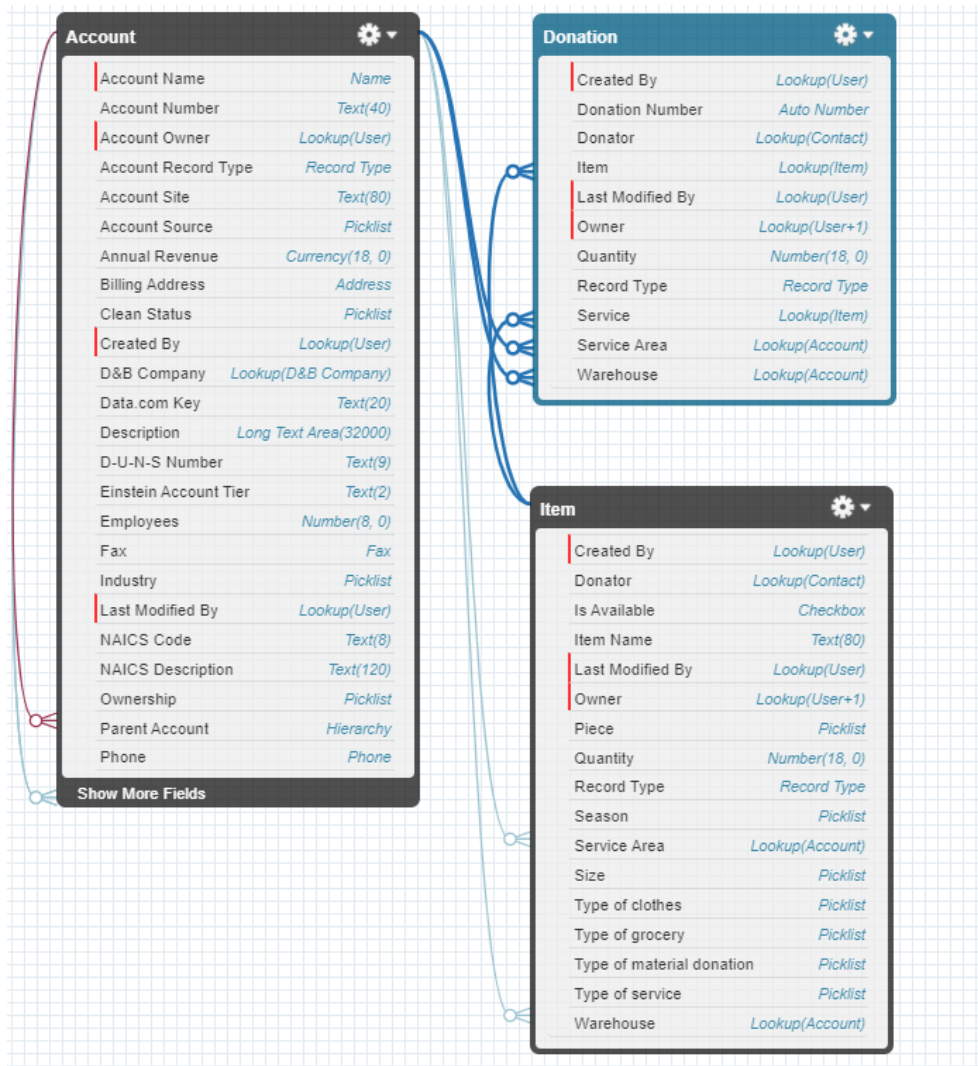
Obr. 4.7: Ukážka prostredia tvorby *Screen Komponentu*

4.5 Evidencia materiálnej a nemateriálnej pomoci

Denne do centier prichádza veľké množstvo darov, ktoré je potrebné rozdeliť a efektívne zaznamenať do systému. Po rozhovoroch s viacerými ľuďmi pracujúcimi v týchto centrách som sa dozvedela, že každá jedna položka, ktorá do takého centra dorazí, prechádza fyzickou kontrolou dobrovoľníkov, ktorí tieto dary následne rozdeľujú a snažia sa vytvárať evidenciu pomocou excelovských tabuliek či fyzických papierov. V mnohých prípadoch ale zaznamenávanie ani

4.5. Evidencia materiálnej a nemateriálnej pomoci

neexistuje a centrá fungujú na akejsi náhode „kto si čo nájde, ten má“. Z tohto dôvodu som sa rozhodla vytvoriť veľmi jednoduchú a rýchlu evidenciu, ktorá umožní mať prehľad nad tým, čo sa na skladoch nachádza a v akom počte. V prípade nedostačujúceho množstva je tak možné „nazrieť“ do ďalších centier, a tak zistiť, kde sa potrebný tovar nachádza a aké množstvo je ho dostupné. Dátový model vzťahov medzi objektami, môžeme vidieť na obrátke 4.8.



Obr. 4.8: Data model zobrazujúci vzťah *Donation*, *Item* a *Account*.

4.5.1 Materiálne a nemateriálne položky objektu *Item*

Materiálne dary predstavujú najväčšiu časť príspevkov a v situácii, kde ľudia utekajú z rozbombardovaných domovov, patria hneď po finančných medzi najdôležitejšie. Ako príklad si uvedieme zaznamenávanie oblečenia a potravín. Ako sme už spomínali v 4.3.3, pre evidenciu sme vytvorili vlastný objekt *Item* a vytvorili record type *Material Item*.

Pre evidenciu novej položky navštívime tab *Item* a klikneme na tlačidlo *New* v pravom hornom rohu obrazovky. Po kliknutí zvolíme *Material Item*. Vyplníme *Warehouse* a vyberieme *Type of material donation*, kde máme dve možnosti, a to *Grocery* alebo *Clothes*. Na základe výberu sa nám sprístupnia príslušné picklist polia, pomocou ktorých vieme bližšie špecifikovať daný produkt.

Povinnou časťou každého vytvorenia nového záznamu je zadanie jeho mena. Mojim cieľom však bolo vytvorenie jedného záznamu pre jeden typ tovaru a pri pridávaní len zvyšovať jeho kvantitu. Z tohto dôvodu som sa rozhodla vytvoriť názov z kombinácie vybraných hodnôt príslušných picklistov. Takže v prípade, že niekto prinesie dámske letné tričko o veľkosti M, produkt bude evidovaný pod názvom *Summer Woman T-Shirt M*. Keďže sa ale vyplneniu mena, ako štandardnej povinnej hodnote, nieje možné vyhnúť, akýkoľvek názov zadávateľ vpíše, po pridaní produktu do databázy sa toto meno prepíše hodnotou, ktorá je vytvorená pomocou metódy na obrázku 4.9 volanou *triggerom*.

Obr. 4.9: Ukážku použitej metódy pre *before insert trigger*

```
public void createName(List<Item__c> newItem) {
    for (Item__c item : newItem) {
        if (item.Type_of_material_donation__c == 'Grocery') {
            item.Name = item.Type_of_grocery__c;
        } else if (item.Type_of_material_donation__c == 'Clothes') {
            item.Name = item.Season__c + ' ' + item.Type_of_clothes__c + ' '
                + item.Piece__c + ' ' + item.Size__c;
        } else {
            item.Name = item.Type_of_service__c;
        }
    }
}
```

Zadanie nemateriálnej položky prebieha rovnakým spôsobom ako materiálnej. Jediným rozdielom je, že pri výbere medzi *Material Item* a *Service Item* vyberieme druhú možnosť. Ďalší krok obsahuje opäť názov položky, ktorý sa ale opäť po pridaní záznamu prepíše na pripravenú hodnotu pomocou kódu, vyberie sa *Type of service* a následne sa vyplní *Service Area*, vďaka ktorej môžeme identifikovať centrum, pod ktorým je daná služba zaevidovaná.

Samotný *Item* obsahuje pole *Quantity*, ktoré je ale pri každom vytvorení nového záznamu nastavené na 0, keďže s množstvom pracujeme až pri konkrétnych daroch. Názornú ukážku si predvedieme v časti 5 Testovanie.

4.5.2 Vytváranie *Donation*

Materiálny dar

Na to, aby sme mohli evidovať veľké množstvo darov, je potrebné tento proces spraviť rýchly a jednoduchý. V našom prípade je pre pridanie daru potrebné vyplniť len tri polia. Prvým údajom je *Donator*, toto pole ale nie je nutné vyplniť a to z jednoduchého dôvodu. V prípade, že príde veľká dodávka oblečenia, nevieme od koho tento tovar prichádza, nie je možné identifikovať pôvod. Vyplnenie tohto poľa je ale podmienené existenciou kontaktu record typu *Donator*, a teda ak darca nepociťuje potrebu byť zaevidovaný v systéme, nie je nutné prechádzať týmto evidenčným procesom, a tak len jednoducho zaevidujeme, čo doniesol a v akom počte. Posledným povinným poľom je *Item*. Pomocou *Lookup* vyhľadáme *Item*, ktorý potrebujeme. Pri vyhľadávaní je nastavené zobrazenie okrem názvu položky, aj jej sklad k identifikácii *Warehouse*.

Takýmto spôsobom sme schopní vybrať položku, ktorá je priamo pod sklodom, ktorý potrebujeme a v prípade, že takáto položka neexistuje, je možné priamo z tohto procesu spustiť proces vytvorenia novej a pokračovať v bode, kde sme skončili.

Nemateriálny dar - Služba

Evidencia nemateriálneho daru prebieha obdobným spôsobom ako pri materiálnom. Jediným rozdielom je, že pre každú jednu službu si evidujeme novú položku. To teda znamená, že pri každom vytvorení nového daru, je zároveň nutné vytvoriť nový *Item*. To nám umožní túto službu „recyklovať“, a teda využívať ju viac krát v prípade, že to bude možné a daný dobrovoľník bude dostupný.

Pre zaručenia správneho spárovania *Donation* so sklodom a následne teda aj s logistickým centrom použijeme opäť *after create/update trigger*, ktorý volá metódu, ktorá aktualizuje cieľový sklad podľa typu *Itemu*, ktorý sme zvolili. Ukážky implementovaných metód nájdeme v prílohe C.1 Metódy využívané pre úpravu databázy na základe záznamu *Donation*.

4.5.3 Vytváranie *Case* a priradenie položiek zo skladu

Každý imigrant zaevidovaný v systéme má možnosť požiadať o materiálnu či nemateriálnu pomoc. Na založenie žiadosti využívame objekt *Case*. Na akomkoľvek zázname objektu *Person* na pravej strane nachádzame sekciu *Cases*. Po kliknutí na tlačidlo *New* opäť vyberieme typ pomoci, ku ktorému sa *Case*

4. REALIZÁCIA

viaže, a tak vytvoríme istú formu „žiadosti“ o pomoc pridelenú konkrétnemu imigrantovi. Každý *Case* si drží na zázname status, pomocou ktorého zaznamenávame aktuálny stav. V našom prípade berieme v úvahu začiatok, kde je *Case* otvorený, následne po priradení zamestnanca je v stave procesu a na konci je uzatvorený. Dátový model vzťahov objektov môžeme vidieť na obrázku 4.10.



Obr. 4.10: Data model zobrazujúci vzťah *Donation*, *Item*, *Case* a *Person*.

4.6 Validácie vlastností záznamov

V nasledujúcej časti si ukážeme rôzne príklady validácie záznamu, či už počas jeho tvorenia alebo aj následne počas jeho existencie.

4.6.1 Overovanie korektnosti vstupov pri tvorbe nového imigranta

Pri tvorbe nového záznamu imigranta sa stretávame s dátami, ktoré si vyžadujú korektnosť pre kvalitnú a zmysluplnú evidenciu. Pomocou *Flow Buildera*

sme schopní jednoduchým spôsobom validovať polia a upozorniť používateľa v prípade, že urobil chybu.

Validácia dátumov

Počas tvorby záznamu imigranta sa niekoľkokrát stretávame so zadávaním dátumu. Deň narodenia či príchod do krajiny validujeme pomocou formuly a v prípade, že zadaná dátum nespĺňa kritéria, vypíšeme chybovú hlášku.

Obr. 4.11: Ukážka spôsobu validácie dátumu

Validácia čísla pasu

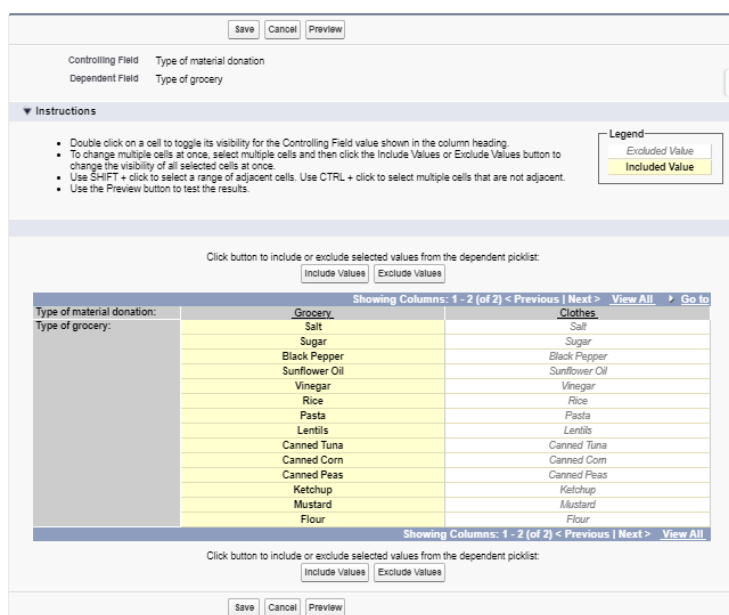
Pri evidencii používame ako jeden z hlavných identifikátorov číslo pasu. Podľa štandardu vydaným ICAO je dĺžka čísla pasu 9 znakov. K validácii opäť použijeme formulu podobne ako pri dátume. Ukážku môžeme vidieť na 4.12.

Obr. 4.12: Ukážka spôsobu validácie čísla pasu

4.6.2 Využívanie *field dependencies* pre vytvorenie položky objektu *Item*

Každý typ položky, ktorý evidujeme v sklade materiálnych darov si vo väčšine prípadov vyžaduje špeciálne atribúty, ktoré potrebujeme sledovať. Pri oblečení evidujeme veľkosť, typ oblečenia, sezónu či pohlavie, pre ktoré je oblečenie určené. Pre zjednodušenie rozširovania dostupných darov som sa rozhodla zvoliť práve *field dependencies* charakterizované v 4.1. V tomto prípade sme *field dependencies* využili na filtrovanie možností podľa výberu typu materiálneho daru. Ak sa teda používateľ rozhodne vybrať potravinu, v ďalších picklistoch bude môcť vybrať len typ potraviny a nie veľkosť či typ oblečenia. Možnosti, ktoré nie sú dostupné pre daný výber, sú skryté a v prípade, že hodnoty pre daný picklist nie sú vôbec dostupné, pole zošedivie a nie je naň možné kliknúť.

Možnosť tohto nastavenia nájdeme v *Setup* pod konkrétnym objektom v *Object Manager*, kde v pravom hornom rohu klikneme na *Field Dependencies*. Pre vytvorenie novej závislosti klikneme na *New*. Po vyplnení *Controlling field* a *Dependent field*, následne spárujeme hodnoty, ktoré sú na sebe závislé a prejdeme na *Save* ako na obrázku 4.13.



Obr. 4.13: Vytvorenie *field dependencies* na objekte *Donation*

4.6.3 Korektnosť vstupov pri tvorbe nového materiálneho a nemateriálneho daru

Pri tvorbe nového daru vždy používame *Lookup* pre vyhľadávanie darcu a rovnako aj pre vyhľadávanie konkrétneho produktu alebo služby z prislúchajú-

ceho skladu. Na to, aby materiálnemu daru nebol napr. priradená služba, ktorá nepatrí pod typ materiálny dar, určíme filtračné kritéria, ktoré nám následne ponúknu len možnosti, ktoré sú adekvátne k našemu výberu. V našom prípade sa jedná o rozširujúce kritérium pre pole *Item*, kde filtrujeme výsledky *Lookup* podľa record type *Warehouse*, ak vytvárame materiálny dar a *Service*, ak pridávame do systému službu.

Lookup Filter	
Filter Criteria	Item: Record Type: Record Type Name EQUALS Material_Item
Filter Type	Required. The user-entered value must match filter criteria.
Error Message	Value does not exist or does not match filter criteria.
Lookup Window Text	
Active	<input checked="" type="checkbox"/>

Obr. 4.14: Ukážka použitého filtra v nastavení pre *Lookup* pole *Item* na objekte *Donation*

4.6.4 Zobrazenie upozornení na základe dát na objekte *Person*

Pri evidovaní nového imigranta zadávame do systému rôzne údaje či prídame rôzne prílohy ako pas či rodný list. Tieto doklady sú potrebné pri pomoci so zamestnaním, zdravotným poistením atď., no ak utekáte z krajiny, kde nie ste v bezpečí, je možné, že o takýto dokument prídete alebo ho so sebou nemáte. Z tohto dôvodu tieto dokumenty a dáta nie sú nevyhnutné pre vytvorenie nového záznamu, no systém na tento fakt upozorňuje. Zvolené notifikácie sú formou *popup* správ, kde každá z nich popisuje, ktoré dáta na zázname chýbajú a je potrebné ich doložiť. Ukážka notifikácií je súčasťou 5 Testovanie.

Pre tieto upozornenia sme zvolili často využívaný komponent pre rôzne notifikácie *PopUps* vytvorenú *Stratus360, Inc.*, ktorá je dostupná zadarmo na *AppExchange*. [24] Postup nainštalovania nového rozšírenie do používaného prostredia je možné nájsť v dokumentácii pre developerov. [25]

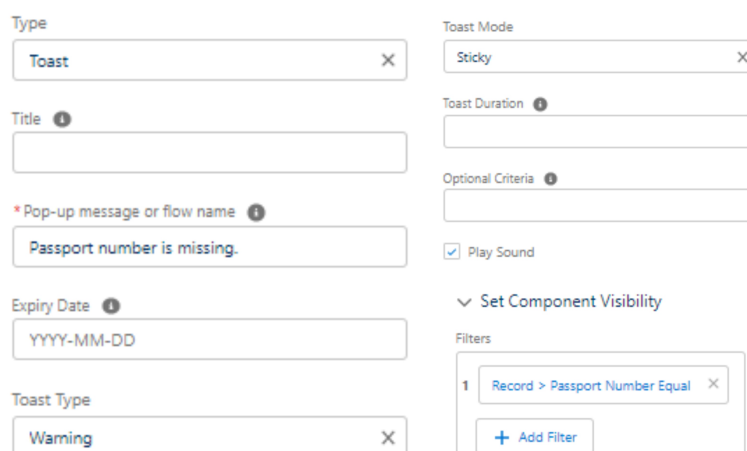
Pre pridanie komponentu využijeme *Lightning App Builder*¹¹, pričom navštívime akýkoľvek záznam objektu *Person* a klikneme na ikonu ozubeného koliečka v pravom hornom rohu a vyberieme *Edit Page*. Podobne ako pri používaní *Flow Builder* sa prostredie rozdeľuje na pomyselné tri časti. V pravej časti sa nachádzajú komponenty a polia, ktoré je možné vložiť na stránku, stredná časť predstavuje „plátno“, ktoré zodpovedá vzhľadu UX a ľavá časť slúžiaca na customizáciu a zobrazenie detailov vybraného komponentu.

Pod sekciou *Components* vyhľadáme *Custom - Managed* a premiestnime nainštalované rozšírenie *PopUp* na miesto, kde ho chceme umiestniť v rámci

¹¹Nástroj typu „point-and-click“, ktorý uľahčuje vytváranie stránok a ich customizáciu

4. REALIZÁCIA

UX. Po vložení komponentu vyberieme *Toast* ako *Type* a vyplníme príslušnú *Pop-up message or flow name*, ktorá určuje správu zobrazujúca sa používateľovi. Ako *Toast type* zvolíme *Warning* a *Toast mode* ako *Sticky*. Týmto zaistíme, že správa nemá limit do zmiznutia z obrazovky a užívateľ má dostatok času na venovanie sa každej jednej notifikácie. Poslednou časťou je nastavenie *Set Component Visibility*, vďaka ktorej určíme, v akom prípade sa notifikácia zobrazí pomocou filtra, ktorý detekuje existenciu čísla pasu na zázname na základe vyplnenej hodnoty. V našom prípade si teda ukážeme nastavenie pre prípad chýbajúceho čísla pasu na obrázku 4.15.



Obr. 4.15: Konfigurácia v rámci nasadenia komponentu *PopUps*

4.6.5 Kontrola množstva pri priradovaní položiek na *Case*

V prípade, že vytvárame *Case*, ktorého súčasťou je materiálna pomoc, je potrebné priradiť materiálnu položku s požadovaným množstvom daného tovaru.

Pri vytváraní teda vyberáme konkrétny *Item* a zároveň zadávame množstvo. Pre kontrolu dostupnosti tovaru používame metódu volanú *before insert* triggerom a v prípade nedostupnosti upozorňujeme používateľa a blokujeme vytvorenie *Casu*. Vytvorenú triedu kontrolujúcu počet dostupných položiek a prepočítanie položiek po ich priradení imigrantovi zachycujeme v prílohe C.2 Metódy využívané pre kontrolu dostupnosti a prepočítavanie obsahu položiek v skladoch.

4.7 Analýza a reporting

Veľkým pomocníkom pri analýze dát sú reporty, vďaka ktorým sme schopní pochopiť a analyzovať dáta a ich prepojenie. V nasledujúcej časti si predstavíme Salesforce reporty a dashboardy a ukážeme, akú ich môžeme využiť

k lepšej analýze vývoju dát. Rovnako si poukážeme aj na efektívne filtrovanie záznamov v rámci related listov, ktoré existujú pre každý objekt v Salesforce.

Reporty

Report predstavuje zoznam záznamov, ktoré spĺňajú určité kritéria. Zobrazujeme ich vo forme riadkov a stĺpcov a môžeme ich filtrovať, zoskupovať alebo zobrazovať vo formáte grafu. Vytvorený report môžeme sprístupniť ale rovnako ho môžeme nechať privátnym.

Dashboardy

Predstavujú vizualizáciu vytvorených reportov do akýchsi kľúčových metrík či trendov záznamov. Každý dashboard musí byť založený na práve jednom reporte a je možné vytvárať dashboardové komponenty, ktoré sa skladajú z niekoľkých dielčích dashboardov a spolu tvoria silný nástroj.

Related list

Je to forma zoznamu záznamov, ktorý obsahuje záznamy patriace konkrétnemu objektu. Pre každý objekt je možné vytvoriť niekoľko related listov, a tak uľahčiť používateľovi vyhľadávanie určitého typu záznamu.

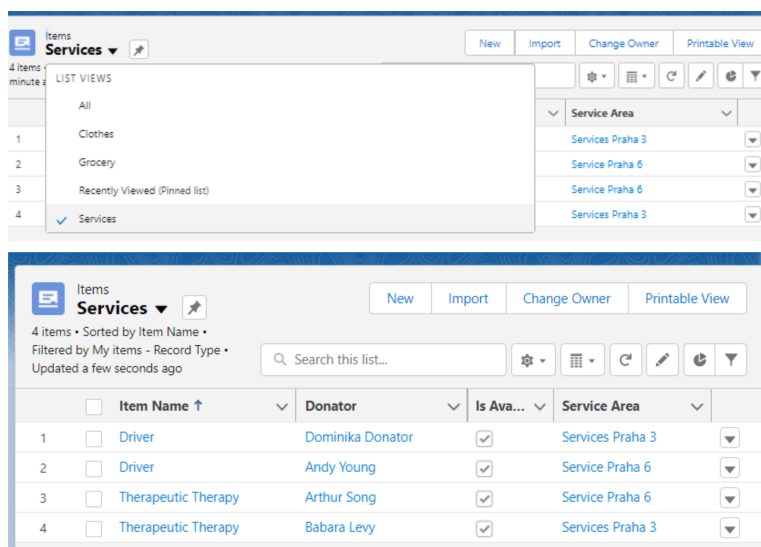
4.7.1 Prínosy tvorby vlastných related listov

Ako sme už spomínali vyššie, related list je zoznam záznamov v Salesforce obsahujúci všetky záznamy prislúchajúce danému objektu. Pre jeden objekt môžeme vytvárať aj viac typov related listov, a tak vyhľadávať záznamy podľa potreby. Štandardne má každý objekt predpripravených niekoľko typov ako napríklad:

1. zoznam obsahujúci všetky záznamy daného objektu
2. zoznam obsahujúci posledne navštívené záznamy
3. zoznam obsahujúci záznamy, ktoré vytvoril prihlásený používateľ

Pre náš prípad som ale vytvárala niekoľko nových related listov. Ako príklad ale uvidíme related listy na objekte *Item*. Pre tento prípad som sa rozhodla spraviť osobitný related list pre materiálne dary a nemateriálne. Related listy sú vhodným pomocníkom aj v prípade, že používateľ napr. potrebuje vyfiltrovať len záznamy, ktoré sú späté s konkrétnym *Accountom*. Filtre jeducho umožnia pridať ďalšie kritérium, a tak zredukovať zoznam obsahujúci konkrétnejšie záznamy. Ukážka na obrázku 4.16 znázorňuje zoznam, ktorý obsahuje len *Item* record typu *Service*.

4. REALIZÁCIA



Obr. 4.16: Ukážka related listu na objekte *Item*

4.7.2 Použité dashboardy vyplývajúce z vytvorených reportov

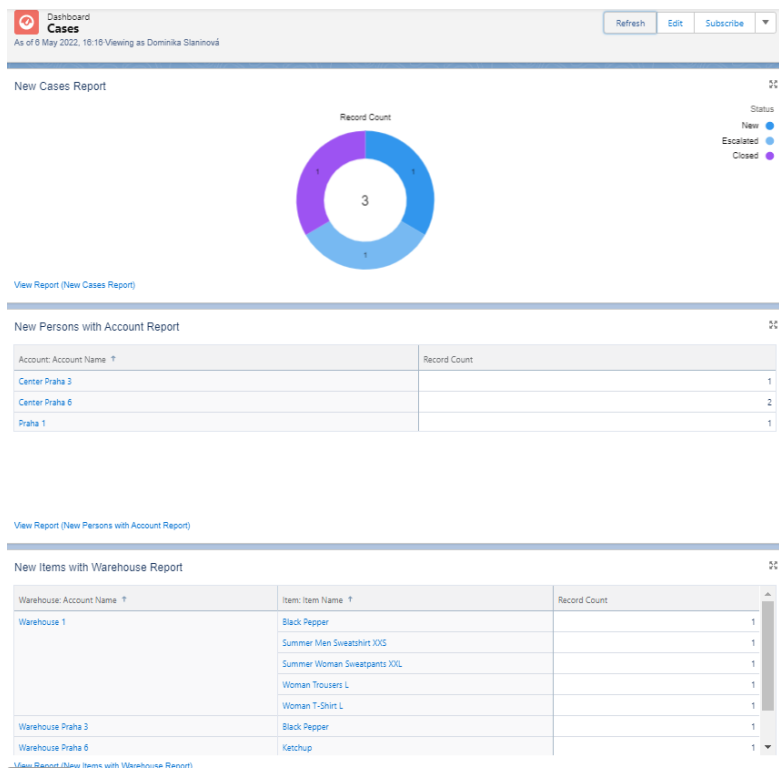
V nasledujúcej časti si popíšeme vytvorené reporty a predostrieme si ich využitie. Na obrázku 4.17 môžeme vidieť vytvorený dashboard, ktorého metricky vychádzajú z reportov vychádzajúcich z reálnych dátach v databáze.

Pre tento dashboard boli vytvorené tri reporty. Ako môžeme vidieť v prvej časti z 4.17 predstavuje koláčový graf zobrazujúci počet *Casov* v určitej fáze. Táto metrika nám umožní zanalyzovať koľko *Casov* sme vyriešili a uzatvorili, na koľkých z nich sa pracuje a rovnako aj počet uzatvorených. Po kliknutí na *View Report* v dolnej časti sa dostaneme na report, z ktorého graf vychádza. Pomocou reportu sa následne dokážeme dostať ku konkrétnym záznamom a jednoducho sa prekliknúť na ktorýkoľvek z nich. Na obrázku 4.18 môžeme vidieť ukážku reportu tvoriaceho základ pre dashboard z obrázku 4.17.

Ďalšie časti dashboardu združujú rôzne kombinácie záznamov, ktoré spolu súvisia a tým poskytujú čísla určujúce počet imigrantov v rámci logistických centier či počet materiálnych položiek na skladoch.

V neposlednom rade treba dodať, že dáta zobrazované dashboardom podliehajú individuálnym prístupom k dátam. To znamená, že používateľ po otvorení dashboardu bude vidieť len dáta, ku ktorým má prístup, a teda je s nimi nejakým spôsobom spätý. Rovnako je možné vytvoriť dynamické dashboardy, kde je možné nastaviť vstupné dáta podľa prístupu určitého užívateľa, čo napr. môže slúžiť na akýsi „pohľad z hora“ na celkové aktivity a dianie v organizácii.

4.7. Analýza a reporting



Obr. 4.17: Ukážka vytvoreného dashboardu

Report: Cases
New Cases Report

Total Records
3

<input type="checkbox"/> Status ↑	Account Name	Case Owner	Date/Time Opened	Person	Type
<input type="checkbox"/> New (1)	Center Praha 3	Dominika Slaninová	01/05/2022, 21:25	0004	Material
Subtotal					
<input type="checkbox"/> Escalated (1)	Center Praha 3	Dominika Slaninová	02/05/2022, 19:53	0004	Material
Subtotal					
<input type="checkbox"/> Closed (1)	Praha 1	Dominika Slaninová	01/05/2022, 20:21	0004	Material
Subtotal					
Total (3)					

Obr. 4.18: Ukážka reportu popisujúceho *Casy* v systéme

Testovanie

Neoddeliteľnou súčasťou každej implementácie systému je testovanie. V našom prípade testovanie konkrétnych funkcionalít je realizované z pohľadu užívateľa, kde testujeme vytvorenie nového záznamu imigranta až po kontrolu časov podmienených žiadanou pomocou imigranta. Nakoľko sme využívali aj vlastný kód, ďalšia časť popisuje implementované unit testy.

5.1 Testy funkcionalít z perspektívy používateľa

V nasledujúcej časti si predostrieme testy procesov a funkcionalít, kde ako príklad uvedieme vytvorenie nového záznamu imigranta, kde súčasne ukážeme aj prípady validácií, ktoré sme popisovali v 4.6 Validácie vlastností záznamov. Analogicky boli prevedené aj zvyšné testy funkčnosti procesov.

5.1.1 Tvorba a záznam objektu *Person*

Účel testovania vytvorenia nového záznamu prevažne súvisí s validáciami vstupov a notifikáciami na zázname objektu popisovaných v rámci kapitoly 4.6. Testovanie validácií prebiehalo zároveň aj popri implementácii, kde bol používaný *Debug* nástroj v *Flow Builderi* a po aktivácií aj samotné UX. Popri tvorení nového záznamu imigranta sa zámerne zaznamenávali nesprávne hodnoty, a tým sa overovala ako samotná validácia, tak aj znenie varovnej správy. Na obrázku 5.2 sa nachádza ukážka reakcie systému v prípade, že vložené dáta nie sú korektné a používateľ sa pokúsi pokračovať vo vytváraní záznamu.

V nasledovnej časti si ukážeme krok po kroku vytvorenie nového záznamu objektu *Person* spolu s niektorými validáciami vstupu. Tieto kroky sú súčasťou obrázkov 5.1 až 5.6.

5. TESTOVANIE

New Person

Main Information

* First Name
Dominika

Middle Name

* Last Name
Test

* Gender
Female

Maiden Name

* Birthdate
25 Apr 2022

Passport Number
TEST12022

Other Identificator

Next

Obr. 5.1: Prvý krok pri tvorbe záznamu.

New Person

Main Information

* First Name
Dominika

Middle Name

* Last Name
Test

* Gender
Female

Maiden Name

* Birthdate
19 May 2022
Birthdate has to be date from the past.

Passport Number
sadasdq2qw
Passport Number has to be 9 symbols long.

Other Identificator

Next

Obr. 5.2: Ukážka validácie vstupov počas tvorby nového záznamu imigranta

Očakávaným výsledkom je teda upozornenie pre používateľa v prípade, že vstup nie je korektný a súčasne uloženie záznamu len v prípade správnosti vstupných dát.

5.1. Testy funkcionalít z perspektívy používateľa

New Person

* Date Of Arrival To The Country

5 Apr 2022

Email

slanidom@cvut.cz

Phone

+420704587234

Previous Next

Obr. 5.3: Druhý krok pri tvorbe záznamu.

New Person

* Languages

- Czech
- Dutch
- English
- French
- German
- Greek
- Hungarian
- Italian
- Japanese
- Mandarin Chinese
- Spanish
- Turkish
- Ukrainian
- Vietnamese

Previous Next

Obr. 5.4: Tretí krok pri tvorbe záznamu.

New Person

* Home Country

Slovakia

* Home Street

Testovateľská

* Home City

Testovo

* Home Postal Code

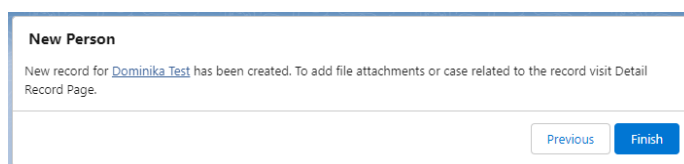
89034

Previous Next

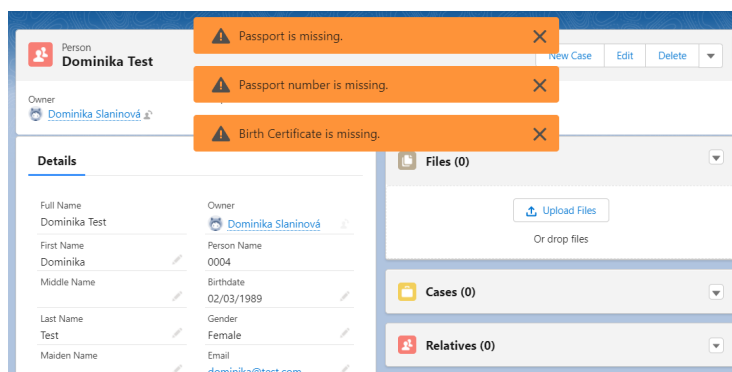
Obr. 5.5: Štvrtý krok pri tvorbe záznamu.

Analogicky sme testovali scenáre evidencie daru, kde je test začína vytvorením nového daru, kde je potrebné zároveň vytvoriť nový *Item* pre kontrolu

5. TESTOVANIE



Obr. 5.6: Posledná oznamovacia správa o vytvorení záznamu.



Obr. 5.7: Notifikácie zobrazované na zázname

spárovania *Itemu* a *Donation* so správnym skladosom pod logistickým centrom.

Očakávaným výsledkom je vytvorenie *Donation* s priradením *Itemu* prislúchajúcemu record typu, ktorý bol zvolený pre *Donation*. Súčasťou je rovnako vytvorenie *Itemu* a vyplnením dát, ktoré sú špecifické pre každý record type tohto objektu a teda testovaním dostupných picklist hodnôt na základe vytvorených *field dependencies*. Názorna ukážka sa nachádza v prílohe D.1 Porovnanie využitia *field dependencies* na základe poľa *Type of material donation*.

Ďalší testovací scenár pokrýva vytváranie záznamu *Case* a spočíva primárne v priradovaní dostupných služieb alebo materiálnych položiek.

Očakávaným výsledkom je teda blokovanie používateľa v uložení nového záznamu v prípade, že daný prvok nie je na sklade alebo je služba nedostupná, inak je vytvorený nový záznam. Ukážku blokovania používateľa nájdeme v prílohe D.2 Ukážka blokovania používateľa pri vytváraní nového záznamu *Case*.

5.2 Unit testy

Pre zaručenie „error-free“ kódu platforma Salesforce využíva unit testy podporované Apexom. Každá metóda, predstavujúca test, neprijíma žiadne argumenty, nemá dopad na databázu, neposiela emaily a je nutné ju označiť anotáciou *@isTest*. Pre každú Apex triedu a rovnako aj použitý trigger som implementovala prislúchajúcu testovaciu triedu, ktorej významom je overiť korektnosť správania implementovaných metód. V rámci výsledkov testov ana-

lyzujeme pokrytie riadkov tried a triggrov, čím zároveň kontrolujeme, či test skutočne „vyskúšal“ všetky scenáre, ktoré máme v triede zakomponované.

Ako ukážku si predostrieme dve metódy z triedy *ItemServiceTest*, ktorá testuje, funkčnosť triedy *ItemService*. Trieda *ItemService* pokrýva metódy, ktoré sú volané z rôznych *triggrov* a slúžia pre vytvorenie automatického mena položky v sklade, aktualizáciou *Item* v prípade zmeny ako prepočítanie poľa *Quantity*. Prislúchajúce metódy tried a použité statické premenne nájdeme v prílohách C.3, C.4, C.5.

Na záver môžeme vidieť ukážku percentuálneho pokrytia daného testu.

Status	Test Run	Enqueued Time	Duration	Failures	Total
✓	TestRun @ 10:07:14 pm			0	4
✓	ItemServiceTest			0	4
✓	testCreateNameItem		0:00		
✓	testCreateNameService		0:00		
✓	testUpdateItemFromDonation		0:00		
✓	testUpdateSource		0:00		
			ItemSelector	100%	2/2
			ItemService	100%	30/30
			ItemTrigger	100%	1/1
			ItemTriggerHandler	100%	3/3

Obr. 5.8: Výsledky testov z *ItemServiceTest* triedy a ich výsledky s percentuálnym pokrytím.

Celkové testovanie bolo vykonané iba mojou osobou a vďaka percentuálnemu vyhodnoteniu môžeme považovať výsledky za úspešné.

Vyhodnotenie navrhnutného systému

Kapitola popisuje najvýznamnejšie prínosy a rovnako analyzuje náklady potrebné pre nasadenie a prevádzku systému.

6.1 Analýza nákladov na prevádzku a tvorbu systému

Nakoľko sa jedná len o časť procesov potrebných k evidencii celej načrtnutej agende, je obtiažne vyhodnotiť všetky zložky z hľadiska nákladov, keďže systém je v tejto chvíli nainplementovaný v základnej verzii s obmedzenou funkcionalitou a predstavuje prvý „nástrel“ toho, ako by systém mohol vyzeráť.

To čo ale môžeme jednoznačne vyhodnotiť sú náklady na Salesforce licencie. Návrh vychádza z predpokladu použitia cloudového riešenia. V prípade vstúpenia do *Power Of Us* programu organizácia získava 10 *Sales & Service Cloud Enterprise Edition* licencií. V prípade zakúpenia ďalších licencií Salesforce ponúka vysokú zľavu - cena zľavnenej licencie je medzi 36\$ až 48\$, zatiaľ čo pri plnej cene hovoríme o 150\$. Náklady na prevádzku systému teda spočívajú len v zakúpení licencií, prípadnom zamestnaní IT špecialistov pre potenciálne rozširovanie implementácie. Cloudové riešenie pokrýva aj problematiku bezpečnosti, kde Salesforce garantuje dostatočnú ochranu dát s rovnako dôležitým zálohovaním, a preto nie je nutné vyhradzovať finančné prostriedky na túto službu.

Ja osobne som strávila analýzou, rozhovormi s osobami pracujúcich v centre a samotnou implementáciou približne tri mesiace. Nakoľko sme stavali na „zelenej lúke“ a nebolo možné sa oprieť o požiadavky od konkrétneho zákazníka, analýza obsahovala množstvo rozhovorov či sledovaní spravodajstva k docieľeniu ako takej predstavy, čo je potrebné. Analýza a samotná im-

Implementácia mi zabrala cca 240 hodín a pokrýva základný návrh. V prípade rozšírenia ale tento proces súvisí s ďalšou analýzou, ktorá vyžaduje rádovo týždne na dostatočné pokrytie. Moja práca ale poskytuje *štartovný bod* a priestor, pre ďalších študentov na zameranie sa na konkrétnu oblasť, a tak rozvinúť systém do funkčnej a efektívnej podoby, ktorá môže byť skvelým a významným pomocníkom.

6.2 Prínosy systému

V tejto časti si zhrnieme významné prínosy systému, a to rovno z dvoch perspektív. Prínosy CRM systému ako takého a rovnako prínosy už našej konkrétnej verzie.

Rozšíriteľnosť a jednoduchosť používania

Jeden z najväčších prínosov tohto systému považujem za možnosť systém jednoducho rozšíriť bez potreby zamestnávania IT špecialistov. Ak je systém dostatočne dobre navrhnutý z hľadiska objektov obsiahnutých v databáze, potrebné rozšírenia väčšinou zahŕňajú drobné zmeny ako nové polia, record typy či hodnoty v picklistoch. Je pravda, že pri komplexnejších implementáciach, ako napr. integráciach či väčších zmenách je nutný zásah vývojára, no napriek tomu, systém poskytuje množstvo rozšírení, ktorých vykonanie, je zvládnuteľné pomocou Salesforce dokumentácie a sú viac menej veľmi intuitívne. Medzi ďalšie výhody bezpodmienečne zaradujeme jednoduché a bezpečné prihlasovanie z akéhokoľvek miesta s internetovým pripojením.

Výhody, ktoré pokrýva mnou implementovaný systém priamo súvisia s vyššie spomínanými funkcionalitami. V našom prípade sa jedná o jednoduché pridávanie nových typov darov a rozširovanie ich atribútov, či evidenciu nových potrebných dát v rámci záznamov o imigrantoch. V neposlednom rade ide o veľmi rýchle vyhľadávanie konkrétnych položiek na skladoch, imigrantov či logistických centier, kde máme súčasne dostupnú organizačnú hierarchiu, v ktorej je jednoduché sa zorientovať a priamo nahliadnuť na akúkoľvek zložku pod daným logistickým centrom. Najdôležitejšou časťou je samozrejme vytváranie samotných záznamov imigrantov, ktoré je rýchle, jednoduché.

Univerzálnosť využitia a rýchle nasadenie

Ak rozšírenie platformy je v podobe balíčka, ktorý je možné nainštalovať, nasadenie prebieha rýchlo a je možné ho používať okamžite. Keďže situácie, ako vojna, sa nedajú predpokladať a prichádzajú veľmi nečakane a rýchlo, okamžité nasadenia a používanie patrí medzi najvýznamnejšie rozdiely v porovnaní s custom vývojom, ktorý by trval niekoľko týždňov až mesiacov.

Keďže implementovaný dokončený systém by prichádzal vo forme rozšíriteľného balíčka jeho nasadenie prebieha veľmi rýchlo. Ak teda nastane nejaká situácia, ktorá si bude vyžadovať rýchlu evidenciu podobne, ako to bolo pri vojne na Ukrajine, systém je možné nasadiť a začať s evidenciou okamžite. V neposlednom rade je dobré dodať, že v prípade nerozširovania systému sú náklady na implementáciu nulové, čo predstavuje veľkú výhodu.

6.3 Pomôcka pre neziskové organizácie pri výbere systému

Už na začiatku implementácie sme si uvedomovali, že typ tohto systému je potrebný nie len v momentálnej situácii, v rámci vojny na Ukrajine, ale je rovnako využiteľný aj počas iných núdzových situácií a s tým spojenými agendami. Preto je jeden z ďalších cieľov a zámerov vytvoriť systém, ktorý je možné pretransformovať do akejkoľvek univerzálnej podoby vo forme balíku, ktorý je možné nasadiť a používať okamžite v prípade potreby. Systém bol počas celej doby implementovaný s predpokladom, že ho budeme smerovať tak, aby bol čo najgenerickejší, preto som napr. zvolila názov objektu *Person* a nie *Imigrant*.

Keďže každý systém má špecifické využitie v určitej oblasti je na začiatku dôležité zistiť, či je naozaj pre organizáciu vhodný. V našom prípade som sa rozhodla spraviť sériu otázok, vďaka ktorej by každá organizácia mala byť schopná vyhodnotiť, či nami implementovaný systém je pre ňu vhodný.

Prvá séria otázok pokrýva všeobecné otázky súvisiacich s prínosom CRM systému.

1. Potrebujete jednoduchší systém?
2. Potrebujete lepšiu prehľadnosť a správu dát?
3. Zamestnávate IT špecialistov?
4. Využívate integrácie s externými či internými systémami?
5. Je počet potenciálnych používateľov systému cca 10?¹²
6. Potrebujete spoluprácu viacerých používateľov nad rovnakými dátami?
7. Potrebujete byť schopní sa pripojiť z akéhokoľvek zariadenia a z akéhokoľvek miesta?

Druhá séria otázok súvisí s nami implementovaným systémom, kde zadané otázky pokrývajú zameranie systému a tak pomôžu organizáciám zistiť, či systém spĺňa ich požiadavky.

¹²Otázka súvisí s potrebou nákupu užívateľských licencií.

6. VYHODNOTENIE NAVRHNUTNÉHO SYSTÉMU

1. Potrebujete okamžité nasadenie?
2. Zaoberáte sa pomocou ľuďom v núdzi?
3. Evidujete formy materiálnych a nemateriálnych darov?
4. Prevádzkujete nejakú formu logistických centier?
5. Evidujete dobrovoľníkov a darcov a chcete im lepšie porozumieť?
6. Chcete jednoduché priradovanie darov a mať prehľad o kapacitách vašich skladov?

V prípade, že počet pozitívnych odpovedí je nižší než 3, s veľkou pravdepodobnosťou vaše požiadavky a naša ponuka nenašli spoločné prekrytie a náš CRM systém nie je vhodným kandidátom. Ak ste odpovedali na aspoň 9 otázok áno, implementovaný CRM systém je pre vás vhodný a môže byť skvelým pomocníkom. Ak sa počet áno odpovedí pohybuje okolo polovice, doporučujeme konzultáciu s kompetentným špecialistom. Špecialista s vami môže prediskutovať ďalšie možnosti a je pravdepodobné, že spolu nájdete jednoduché riešenie a možné rozšírenie, a tak systém bude prínosom.

Záver

Cieľom bakalárskej práce bolo zmapovanie neziskového sektoru a jeho aktivít v rámci vojnovej situácie na Ukrajine, ktorej dôsledkom je migrovanie tisícov obyvateľov do okolitých štátov. Práca sa zaoberala implementáciou časti CRM systému, ktorá pokrýva evidenciu imigrantov a registrovanie materiálnych, ale aj nemateriálnych darov. Návrh systému bol založený na diskusiách s osobami, ktoré v tomto sektore pracujú alebo sa venujú dobrovoľníckej činnosti. Výsledný systém je určený pre neziskové organizácie, ktorým umožňuje mať logistické centrá pod kontrolou a zefektívniť procesy s nimi spojené.

Prvá časť obsahuje úvod do CRM systémov a jeho význam a postavenie na trhu. Nakoľko existuje množstvo možností, dôležitým krokom bolo zanalyzovať ponuky a vybrať práve jednu z nich. V tejto časti sa stretieme s charakteristikou Salesforce CRM systému, ktorý bol zvolený pre implementáciu. Pokračovali sme predstavením neziskového sektoru so špecializáciou v Českej republike. Tu sme si priblížili neziskový sektor, zadefinovali si ho z pohľadu národného hospodárstva a charakterizovali základné formy, ktoré sú dostupné v rámci legislatívy Českej republiky. Významom tretej časti bola analýza potrieb neziskového sektoru a namapovanie týchto prvkov na funkcionality CRM systému.

Implementačná časť sa v úvode venovala charakterizovaniu použitých objektov a popísaniu súvislostí v rámci databázy. Ďalšou časťou kapitoly realizácie bola názorná ukážka vytvorenia záznamu imigranta a popis nástroja, ktorý bol pre vytvorenie tohto procesu zvolený. Úlohou druhej časti implementácie bola evidencia darov a ich darcov a názorná ukážka pridelovania týchto darov na základe žiadosti imigranta. Po zoznámení sa so štruktúrou databázy sme následne ukázali, ako reporty tvoria spoľahlivý a hodnotný zdroj informácií potrebných k efektívnemu riadeniu logistického centra.

Výstupom práce je systém, ktorý je v základnej verzii s obmedzenými funkcionalitami. Keďže celkový návrh databázy a procesov je generický, v budúcnosti je možné systém rozšíriť a vytvoriť univerzálnu platformu, ktorá je využiteľná pre rôzne logistické centrá zaoberajúce sa nielen pomocou pre

ZÁVER

vojnových imigrantov, ale aj všeobecnou pomocou pre skupiny ľudí v núdzi, akými sú napr. ľudia bez domova či ľudia zasiahnutí prírodnou katastrofou.

Na základe vypracovanej práce môžeme povedať, že zadanie a pôvodné ciele boli naplnené. Najväčšou výzvou v tejto bakalárskej práci bol samotný návrh. Prinieslo mi to skúsenosti a novú perspektívu z pohľadu „architekta“ a nie len bežného vývojára. Samotný systém a jeho rozšírenia sú pre mňa inšpiráciou a motiváciou k pokračovaniu vo forme diplomovej práce.

Literatúra

- [1] SALESFORCE. *Salesforce: CRM 101: What is CRM?* [online]. [cit. 2022-03-22]. Dostupné z: <https://www.salesforce.com/crm/what-is-crm/>
- [2] *Act! CRM: What is CRM?* [online]. [cit. 2022-02-10]. Dostupné z: <https://www.act.com/en-uk/what-is-crm>
- [3] SIRK, CHRISTOPHER. *Crm.org: What Is CRM? Full Meaning of CRM System & Applications* [online]. [cit. 2022-02-10]. Dostupné z: <https://crm.org/crmland/what-is-a-crm>
- [4] CHAI, Wesley. *CRM (customer relationship management)* [online]. [cit. 2022-03-22]. Dostupné z: <https://www.techtarget.com/searchcustomerexperience/definition/CRM-customer-relationship-management>
- [5] DOSPĚLOVÁ, Adéla. *Účetnictví v neziskové organizaci*. Praha, 2015. Bakalářská práce. Masarykův ústav vyšších studií. Vedoucí práce Doc. Ing. Theodor Beran, Ph.D.
- [6] HRUŠKOVÁ, Tereza. *Komunikační kampaň ve vybrané neziskové organizaci*. Praha: ČVUT 2020. Diplomová práce. České vysoké učení technické v Praze, Masarykův ústav vyšších studií. Vedoucí práce Ing. Petra Jílková, Ph.D.
- [7] ROUS, Tomáš. *CRM SYSTÉMY V NEZISKOVÉM SEKTORU*. Praha, 2017. Bakalářská práce. České vysoké učení technické v Praze. Vedoucí práce Ing. Pavel Náplava, Ph.D.
- [8] LEHOCKÝ, Erik. *Implementace systému Salesforce ve vybrané neziskové organizaci*. Praha, 2019. Bakalářská práce. České vysoké učení technické v Praze. Vedoucí práce Ing. Pavel Náplava, Ph.D.

- [9] HOBZOVÁ, Dana. *MyLaw: Co je to ta nezisková organizace?* [online]. [cit. 2022-04-24]. Dostupné z: <https://mylaw.cz/clanek/co-je-to-ta-neziskova-organizace-761>
- [10] *Kindful: CRM for Nonprofits* [online]. [cit. 2022-02-14]. Dostupné z: <https://kindful.com/nonprofit-glossary/nonprofit-crm/>
- [11] MINH THANH, Ho. *Implementace CRM systému Salesforce ve vybrané neziskové organizaci*. Praha, 2018. Bakalářská práce. České vysoké učení technické v Praze. Vedoucí práce Ing. Pavel Náplava, Ph.D.
- [12] ČERNÝ, David. *Implementace CRM systému s podporou fundraisingu ve vybrané neziskové organizaci*. Praha, 2017. Bakalářská práce. České vysoké učení technické v Praze. Vedoucí práce Ing. Pavel Náplava, Ph.D.
- [13] SALESFORCE. *Salesforce Editions* [online]. [cit. 2022-04-08]. Dostupné z: https://help.salesforce.com/s/articleView?id=sf.overview_edition.htm&type=5
- [14] *Act! CRM: CRM: On-premise or Cloud?* [online]. [cit. 2022-02-14]. Dostupné z: <https://act.com/crm-on-premise-or-cloud/>
- [15] SALESFORCE. *Salesforce: What is Salesforce?* [online]. [cit. 2022-02-14]. Dostupné z: <https://www.salesforce.com/products/what-is-salesforce/>
- [16] SALESFORCE. *Power of Us Eligibility Guidelines* [online]. 2022-02-14 [cit. 2022-04-01]. Dostupné z: <https://www.salesforce.org/wp-content/uploads/2021/09/p10-eligibility-guidelines-09022021-v1-1.pdf>
- [17] SALESFORCE. *Power Of Us: What is Salesforce?* [online]. 2016, 2022-02-14 [cit. 2022-04-01]. Dostupné z: <https://powerofus.force.com/s/article/NPSP-FAQ>
- [18] SALESFORCE. *Power Of Us: What are Campaigns and How Do They Work?* [online]. 2019, 2022-02-14 [cit. 2022-04-06]. Dostupné z: <https://powerofus.force.com/s/article/NPSP-BP-What-are-Campaigns-and-How-Do-They-Work>
- [19] SALESFORCE. *Nonprofit Success Pack (NPSP)* [online]. 2021 [cit. 2022-04-04]. Dostupné z: <https://help.salesforce.com/s/articleView?id=000322998&type=1>
- [20] SALESFORCE. *Salesforce Help: Auto-Response Rules* [online]. [cit. 2022-04-23]. Dostupné z: https://help.salesforce.com/s/articleView?id=sf.creating_auto-response_rules.htm&type=5

-
- [21] SALESFORCE. *Salesforce Help: Assignment Rules* [online]. [cit. 2022-04-23]. Dostupné z: https://help.salesforce.com/s/articleView?id=sf.customize_leadrules.htm&type=5
- [22] SALESFORCE. *Salesforce Help: Flows* [online]. [cit. 2022-04-23]. Dostupné z: <https://help.salesforce.com/s/articleView?id=sf.flow.htm&type=5>
- [23] SALESFORCE. *IdeaExchange* [online]. [cit. 2022-04-15]. Dostupné z: <https://ideas.salesforce.com/s/search#t=All&sort=relevancy>
- [24] APPEXCHANGE. *PopUps* [online]. [cit. 2022-04-30]. Dostupné z: <https://appexchange.salesforce.com/appxListingDetail?listingId=a0N3A00000FYDyHUAX>
- [25] SALESFORCE. *Package and Test Your Solution: Installing a Package* [online]. [cit. 2022-04-30]. Dostupné z: https://developer.salesforce.com/docs/atlas.en-us.packagingGuide.meta/packagingGuide/packaging_install.htm

Zoznam použitých skratiek

CRM Customer Relationship Management

NNO Neštátna nezisková organizácia

API Application Programming Interface

ICAO International Civil Aviation Organization

UX User Experience

CTI Computer telephony integration

Vysvetlenie použitých anglických výrazov

1. Picklist
Zoznam s predom definovanými položkami. Užívateľ si z tejto ponuky môže vybrať konkrétnu položku.
2. Multi-Picklist
Je to dátový typ, ktorý vychádza z *Picklistu*. V tomto prípade si užívateľ ale môže vybrať viac ako jednu hodnotu.
3. Trigger
Trigger definuje činnosť, ktorá sa vykonáva na základe nejakej definovanej udalosti. Apex Trigger nám umožňuje zmeny v databáze, ktoré sú podmienené vytvorením, zmenou, či vymazaním nejakého záznamu a spúšťa nami implementované metódy.

Implementované triedy a ich metódy

- C.1 Metódy využívané pre úpravu databázy na základe záznamu *Donation*
- C.2 Metódy využívané pre kontrolu dostupnosti a prepočítavanie obsahu položiek v skladoch
- C.3 Statické premenné využívané v rámci testovacích metód triedy *ItemServiceTest*
- C.4 Metóda testovania tvorby názvu materiálneho objektu *Item*
- C.5 Metóda testovania zmien záznamu objektu *Item*

Obr. C.1: Metódy využívané pre úpravu databázy na základe záznamu *Donation*

```
public void updateItemFromDonation(List<Donation__c> oldDonations, Map<Id,
↪ Donation__c> newDonations) {
    List<Item__c> itemsToUpdate = new List<Item__c>();
    for (Donation__c donation : oldDonations) {
        if (donation.RecordTypeId == recordTypeMaterialDonationId) {
            if (newDonations != null) {
                if (donation.Quantity__c !=
↪ newDonations.get(donation.Id).Quantity__c) {
                    itemsToUpdate.add(raiseQuantity(donation.Item__c,
↪ newDonations.get(donation.Id).Quantity__c -
↪ donation.Quantity__c));
                }
            } else {
                itemsToUpdate.add(raiseQuantity(donation.Item__c,
↪ donation.Quantity__c));
            }
        }
    }
    update itemsToUpdate;
}

public Item__c raiseQuantity(Id itemId, Decimal quantity) {
    Item__c itemRecord = itemSelector.getItemById(itemId);
    itemRecord.Quantity__c += quantity;
    return itemRecord;
}
```

Obr. C.2: Metódy používané pre kontrolu dostupnosti a prepočítavanie obsahu položiek v skladoch

```
public with sharing class CaseService {
    @TestVisible
    private final static Id recordTypeMaterialCaseId = [SELECT Id FROM
    ↪ RecordType WHERE Name = 'Material Case'].Id;

    @TestVisible
    private static ItemSelector itemSelector = new ItemSelector();

    public void availabilityItemCheck(List<Case> newCases) {
        for (Case newCase : newCases) {
            if (newCase.RecordTypeId == recordTypeMaterialCaseId) {
                if (newCase.Quantity__c >
                ↪ itemSelector.getItemById(newCase.Item__c).Quantity__c){
                    newCase.addError('Item is not available in this
                    ↪ quantity.');
```

Obr. C.3: Statické premenné využívané v rámci testovacích metód triedy *ItemServiceTest*.

```
@TestVisible
private static Id materialItemRTId = [SELECT Id FROM RecordType WHERE Name
↳ = 'Material Item'].Id;
@TestVisible
private static Id serviceItemRTId = [SELECT Id FROM RecordType WHERE Name
↳ = 'Service Item'].Id;
@TestVisible
private static Id centerRTId = [SELECT Id FROM RecordType WHERE Name =
↳ 'Center'].Id;
@TestVisible
private static Id warehouseRTId = [SELECT Id FROM RecordType WHERE Name =
↳ 'Warehouse'].Id;
@TestVisible
private static Id serviceRTId = [SELECT Id FROM RecordType WHERE Name =
↳ 'Service'].Id;
@TestVisible
private static Id materialDonationRTId = [SELECT Id FROM RecordType WHERE
↳ Name = 'Material Donation'].Id;
@TestVisible
private static Id serviceDonationRTId = [SELECT Id FROM RecordType WHERE
↳ Name = 'Service Donation'].Id;
```

Obr. C.4: Metóda testovania tvorby názvu materiálneho objektu *Item*

```
@IsTest
static void testCreateNameItem(){
    Account center = new Account(
        RecordTypeId = centerRTId, Name = 'Center'
    );
    insert center;
    Account warehouse = new Account(
        RecordTypeId = warehouseRTId, Parent = center, Name =
        ↪ 'Warehouse'
    );
    insert warehouse;
    Item__c newItem1 = new Item__c(
        RecordTypeId = materialItemRTId, Name = 'xxx', Warehouse__c =
        ↪ warehouse.Id,
        Type_of_material_donation__c = 'Grocery', Type_of_grocery__c =
        ↪ 'Rice'
    );
    Item__c newItem2 = new Item__c(
        RecordTypeId = materialItemRTId, Name = 'xxx', Warehouse__c =
        ↪ warehouse.Id,
        Type_of_material_donation__c = 'Clothes', Type_of_clothes__c =
        ↪ 'Men', Piece__c = 'Trousers',
        Size__c = 'L', Season__c = 'Summer'
    );
    Test.startTest();
        insert newItem1;
        insert newItem2;
    Test.stopTest();
    System.assertEquals('Rice', [SELECT Name FROM Item__c WHERE Id =:
    ↪ newItem1.Id].Name);
    System.assertEquals('Summer Men Trousers L', [SELECT Name FROM Item__c
    ↪ WHERE Id =: newItem2.Id].Name);
}
```

Obr. C.5: Metóda testovania zmien záznamu objektu *Item*.

```
static void testUpdateItemFromDonation(){
Account center = new Account(
    RecordTypeId = centerRTId, Name = 'Center'
);
insert center;
Account warehouse = new Account(
    RecordTypeId = warehouseRTId, Parent = center, Name =
    ↪ 'Warehouse'
);
insert warehouse;
Item__c newItem1 = new Item__c(
    RecordTypeId = materialItemRTId, Name = 'xxx',
    Warehouse__c = warehouse.Id, Type_of_material_donation__c =
    ↪ 'Grocery',
    Type_of_grocery__c = 'Rice'
);
insert newItem1;
Donation__c donationOld = new Donation__c(
    RecordTypeId = materialDonationRTId, Quantity__c = 2,
    Item__c = newItem1.Id
);
insert donationOld;
Donation__c donationNew = new Donation__c(
    Id = donationOld.Id, RecordTypeId = materialDonationRTId,
    Quantity__c = 5, Item__c = newItem1.Id
);
Test.startTest();
new ItemService().updateItemFromDonation(
    new List<Donation__c>{
        donationOld
    },
    new Map<Id, Donation__c>{
        donationNew.Id => donationNew
    }
);
Test.stopTest();
System.debug([SELECT Quantity__c FROM Item__c WHERE Id =:
    ↪ newItem1.Id]);
System.assertEquals(5, [SELECT Quantity__c FROM Item__c WHERE Id =:
    ↪ newItem1.Id].Quantity__c);
}
```


Snímky obrazovky informačného systému

- D.1 Porovnanie využitia *field dependencies* na základe poľa *Type of material donation*
- D.2 Ukážka blokovania používateľa pri vytváraní nového záznamu *Case*

D. SNÍMKY OBRAZOVKY INFORMAČNÉHO SYSTÉMU

New Item: Material Item

Information

* Item Name Grocery	Piece --None--
* Warehouse Warehouse 1	Size --None--
* Type of material donation Grocery	Season --None--
Type of grocery --None--	
Type of clothes --None--	

Cancel Save & New Save

New Item: Material Item

Information

* Item Name Grocery	* Piece T-Shirt
* Warehouse Warehouse 1	* Size XL
* Type of material donation Clothes	* Season Summer
Type of grocery --None--	
* Type of clothes Woman	

Cancel Save & New Save

Obr. D.1: Porovnanie využitia *field dependencies* na základe poľa *Type of material donation*.

D.2. Ukážka blokovania používateľa pri vytváraní nového záznamu *Case*

New Case: Material Case

Review the errors on this page.

Item is not available in this quantity.

Case Information

<p>* Person</p> <div style="border: 1px solid #ccc; padding: 2px; display: flex; align-items: center;"> 0004 ✕</div>	<p>Contact Name</p> <div style="border: 1px solid #ccc; padding: 2px; display: flex; align-items: center;"><input type="text" value="Search Contacts..."/> 🔍</div>
<p>Type</p> <div style="border: 1px solid #ccc; padding: 2px; display: flex; align-items: center;">Material ▼</div> <p style="font-size: x-small; color: blue;">View all dependencies</p>	<p>* Status</p> <div style="border: 1px solid #ccc; padding: 2px; display: flex; align-items: center;">New ▼</div>
<p>* Detail</p> <div style="border: 1px solid #ccc; padding: 2px; display: flex; align-items: center;">Clothes ▼</div> <p style="font-size: x-small; color: blue;">View all dependencies</p>	<p>Priority</p> <div style="border: 1px solid #ccc; padding: 2px; display: flex; align-items: center;">Medium ▼</div>
<p>Quantity</p> <div style="border: 1px solid #ccc; padding: 2px; display: flex; align-items: center;"><input type="text" value="250"/></div>	<p>Case Origin</p> <div style="border: 1px solid #ccc; padding: 2px; display: flex; align-items: center;">--None-- ▼</div>
<p>Item</p> <div style="border: 1px solid #ccc; padding: 2px; display: flex; align-items: center;"> Summer Woman Sweatpants XXL ✕</div>	<p>Description</p> <div style="border: 1px solid #ccc; height: 30px;"></div>

Web Information

Web Email

Description Information

Subject

Send notification email to contact

Cancel Save & New Save

Obr. D.2: Ukážka blokovania používateľa pri vytváraní nového záznamu *Case*.

Obsah priloženého CD

src	
└─ thesis	zdrojová forma práce vo formáte L ^A T _E X
└─ text	text práce
└─ thesis.pdf	text práce vo formáte PDF