Využití umělé inteligence pro analýzu pracovního trhu (studie proveditelnosti)

MASARYKŮV ÚSTAV VYŠŠÍCH STUDIÍ ČVUT V PRAZE

Abstrakt

Diplomová práce se zabývá zpracováním studie proveditelnosti na konkrétní investiční záměr vývoje softwarového nástroje využívajícího umělou inteligence pro analýzu pracovního trhu. V rámci teoretické části jsou na základě dostupných literárních zdrojů představeny problematiky dat o pracovním trhu, technologie umělé inteligence a obecného postupu při zpracování studie proveditelnosti. V praktické části je představen investiční záměr a vypracována komplexní studie proveditelnosti ověřující technickou a komerční proveditelnost daného investičního záměru.

Abstract

This diploma thesis is focused on the elaboration of a feasibility study for a specific investment project for the development of a software tool using artificial intelligence for labour market analysis. Within the theoretical part, based on available literary sources, the issues of labour market data availability, artificial intelligence technology and the general procedure for preparing a feasibility study are presented. The practical part presents the investment plan and a comprehensive feasibility study verifying the technical and commercial feasibility of the investment project.

Postup

Teoretická část - rešerše

1. Popis specificik pracovního trhu a zdrojů dat o poptávce pracovní síly
2. Popis technologických aspektů umělé inteligence se zaměřením na neuronové sítě
3. Popis metodického rámce přípravy studie proveditelnosti

Praktická část – studie proveditelnosti

1. Specifikace projektu
2. Popis produktů a analýza trhu
3. Popis technické specifikace SW nástroje včetně specifikace způsobů řešení jednotlivých komponent nástroje
4. Specifikace dílčích činností implementační fáze projektu a zpracování implementačního plánu
5. Sestavení organizační struktury projektu
6. Analýza rizik
7. Finanční analýza
8. Závěrečné zhodnocení

Klíčová literatura

DVOŘÁKOVÁ, Zuzana, 2012. Řízení lidských zdrojů. 1. vyd. Praha: C. H. Beck, s.r.o. Beckova edice ekonomie. ISBN 978-80-7400-347-9.
GÉRON, Aurélien, 2017. Hands-On Machine Learning with Scikit-Learn & TensorFlow. First Edition. United States of America: O´Reilly Media, Inc. ISBN 978-1-491-96229-9.
VYTLAČIL, Dalibor, 2008. Projektové řízení a řízení projektů. Vyd. 1. Praha: Česká technika - nakladatelství ČVUT. ISBN 978-80-01-04001-0.

Výsledky práce

Harmonogram projektu

	M1	M2	M3	M4	M5	M6	M7	M8	M9	M10	M11	M12	M13	M14	M15	M16	M17	M18	M19	M20	M21	M22	M23	M24
Projektové řízení																								
Příprava plánu projektového řízení a metodiky reportingu																								
Příprava plánu na zajištění zdrojů																								
Sestavení plánu řízení rizik																								
Nábor chybějících zaměstnanců a nákup vybavení																								
Projektové řízení a reporting																								
Pravidelný monitoring																								
Příprava plánu na výzkum, vývoj a inovace																								
Funkční požadavky																								
Analýza existujících řešení, která implementovala umělou inteligenci																								
Analýza algoritmů frameworků																								
Analýza datových zdrojů																								
Zpracování metodologie na identifikaci datových zdrojů																								
Analýza prostředí a požadavků potenciálních klientů																								
Specifikace konkrétních požadavků klientů																								
Detailní specifikace funkčních požadavků softwarového nástroje																								
Vývoj robotického nástroj na vytěžování dat z libovolných webových stránek																								
Analýza specifik datových zdrojů																								
Návrh řešení robotického nástroje																								
Vývoj řešení robotického nástroje																								
Testování řešení robotického nástroje																								
Příprava dokumentace řešení robotického nástroje																								
Specifikace softwarových rozhraní, komunikačních protokolů a datových integrací																								
Customizované dotrénování frameworků umělé inteligence																								
Příprava vstupních dat pro trénování frameworků																								
Návrh aplikačních modulů pro pre-processing a přípravu dat pro umělou inteligenci																								
Vývoj aplikačních modulů pro pre-processing a přípravu dat pro umělou inteligenci																								
Testování aplikačních modulů pro pre-processing a přípravu dat pro umělou inteligenci - trénování AI BERT																								
Návrh aplikačních modulů pro komunikaci systému umělé inteligence s robotickým nástrojem																								
Vývoj aplikačních modulů pro pro komunikaci systému umělé inteligence s robotickým nástrojem																								
Testování aplikačních modulů pro pro komunikaci systému umělé inteligence s robotickým nástrojem - trénování AI TensorFlow																								
Příprava dokumentace aplikačních modulů pro pre-processing a přípravu dat pro umělou inteligenci																								
Příprava testovacích scénářů																								
Testování umělé inteligence																								
Webová aplikace																								
Specifikace zadání pro vývoj webového rozhraní																								
Výběr dodavatele pro vývoj webového rozhraní																								
Vývoj webového rozhraní																								
Testování webového rozhraní																								
Integrace řešení a zkušební provoz																								
Specifikace zadání pro analytickou vrstvu																								
Modifikace nástrojů analytické vrstvy																								
Integrace řešení																								
Testování kompletního řešení																								
Zkušební provoz																								

Čistá současná hodnota z realizace projektu za 5 let o zahájení investiční fáze

Bc. Jan Kopačka