



České vysoké učení technické v Praze, Fakulta biomedicínského inženýrství  
Katedra biomedicínské informatiky, nám. Sítná 3105, 272 01 Kladno  
tel.: +420 224 359 901, www.fbmi.cvut.cz  
e-mail: kulhankova@fbmi.cvut.cz

Studijní program „Biomedicínská a klinická technika“  
studijní obor „Biomedicínská informatika

## OPONENTSKÝ POSUDEK BAKALÁŘSKÉ PRÁCE

studenta: Anežka Čumrdová

s názvem: Autentizace uživatelů pomocí dynamiky pohybů myši

**Hodnocení bakalářské práce dosahuje následující úrovně:**

	<b>Kritéria hodnocení bakalářské práce</b>	<b>Počet bodů</b>
1.	<p>Splnění cíle a vhodnost struktury obsahu bakalářské práce z hlediska zadaného tématu (splnění zadání). (0 - 30)*</p> <p>Každá část či věta ze zadání musí mít jasný odraz ve zpracované práci. Excelentně splněné zadání může být ohodnoceno maximálním počtem bodů. V poměru rozsahu části v zadání, která není zcela vhodně či úplně zpracována, se hodnocení odpovídajícím způsobem snižuje.</p>	25
2.	<p>Teoretická úroveň a využití dostupné literatury v bakalářské práci. (0 - 30)</p> <p>Oponent posuzuje relevantnost teoretické části k zadání, rozsah rešerší a systematické uspořádání zjištěných poznatků. Pokud převažuje doslovné převzetí textů, snižuje oponent hodnocení až o 15 bodů (přirozeně za předpokladu dodržení autorských práv). Důvodem pro snížení celkového hodnocení je dále nedostatečný výběr teoretických poznatků, literatury a zdrojů.</p>	25
3.	<p>Rozsah realizačních prací (SW, HW), aplikovaných vědomostí a znalostí, úroveň metodologického zpracování a závěrů práce. (0 - 30)</p> <p>Maximální počet bodů lze udělit práci, která je vhodná k publikování. Tento aspekt se posuzuje zejména z hlediska významu pro obohacení teoretických poznatků a má praktický význam. Obzvláště pozitivně je hodnoceno vytvoření modelu, SW produktu a též technická realizace. Za drobné metodologické nedostatky se hodnocení snižuje až o 5 bodů. Nekonzistentnost zpracování s teoretickými východisky a nejasný či ne zcela odborný metodologický přístup vede ke snížení minimálně o 15 bodů. Další snížení hodnocení lze udělit za nedostatečnou diskusi k závěrům. Celkem 30 bodů za velmi komplexní a bezchybnou práci včetně dalších aktivit jako je účast na vědecko-výzkumném projektu či grantu, aktivní účast na tvorbě publikací, patentů či uživatelských vzorů.</p>	15
4.	<p>Formální náležitosti a úprava bakalářské práce (úroveň psaní, označení struktury textu, grafy, tabulky, citace v textu, seznam použité literatury apod.). (0 - 10)</p> <p>Oponent hodnotí formální náležitosti z pohledu dodržení pravidel o psaní, atributů závěrečných prací, tj. formátování textu, struktury práce, seznamu použité literatury, vybavenosti bakalářské práce grafy a tabulkami, způsobu citování. Za nedodržení jednotlivých pravidel snižuje maximální hodnocení o 2 body za každý nerespektovaný atribut. Rovněž za výskyt gramatických chyb, překlepů a nevhodné stylistiky a terminologie se snižuje hodnocení o 2-4 body. V práci by se měla objevovat pouze standardní odborná terminologie a to zejména v českém jazyce (je třeba hodnotit schopnost vyjadřovat se technickým jazykem - 2 body), grafy jsou tvořeny podle zásad (viz tolerance a vliv statistického zpracování - 2 body), u grafů a tabulek jsou patřičné legendy a vše je čitelné (2 body), jsou dodržena citační pravidla podle ISO690 a ISO690-2 (2 bod).</p>	5
5.	<b>Celkový počet bodů</b>	70

## Návrh otázek k obhajobě

1. V kapitole 4.1 uvádíte, že jste testovala aplikaci Mouse recorder. Z jakého důvodu jste se rozhodla testovat právě aplikaci Mouse recorder?

---

2. Zjišťovala jste, zda k aplikaci Mouse recorder existují alternativní řešení?

---

3. V kapitole 4.2 uvádíte "V prostředí zdravotnických zařízení je vhodnější použití statistické verifikace na začátku relace, která ověřuje uživatele místo klasického zadávání hesla." Z jakého důvodu je statistická verifikace vhodná pro použití právě ve zdravotnictví? Byla by tato metoda vhodná i pro jiné obory?

---

### Celkové hodnocení úrovně vypracování bakalářské práce:

Hodnocení**:	A (výborně)	B (velmi dobře)	C (dobře)	D (uspokojivě)	E (dostatečně)	F (nedostatečně)
Počet bodů:	100 - 90	89 - 80	79 - 70	69 - 60	59 - 50	< 50
	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

\*\* v případě hodnocení F (nedostatečně) uveďte komentář

Bakalářskou práci hodnotím výše uvedeným klasifikačním stupněm a doporučuji/~~nedoporučuji~~ k obhajobě.

### Komentář

Studentka se ve své bakalářské práci zaměřila na problematiku návrhu vlastního řešení zabezpečení malé ordinace za použití behaviorálních biometrických charakteristik se zaměřením na dynamiku pohybů myši. V teoretické části se studentka věnuje zejména vysvětlení základních pojmů z problematiky identifikace, autentizace a biometrie. V analytické části práce se studentka věnuje tvorbě přehledové studie v oblasti autentizace pomocí dynamiky polohovacích zařízení. V další části měla studentka za úkol analyzovat použitelnost jednotlivých metod ze studie či konkrétních aplikací v oblasti zdravotnictví. Studentka se však věnovala použitelnosti pouze jedné aplikace, ale nikoliv použitelnosti ve zdravotnictví či biomedicíně. V návrhu vlastního řešení postrádám odůvodnění vhodnosti použití statistické verifikace místo klasického zadávání hesla v prostředí zdravotnických zařízení.

Co se týče jazykové stránky, práce obsahuje hrubé chyby, drobné typografické chyby, překlepy a hovorové výrazy.

Z klíčových slov jasně nevyplývá, co je hlavním výstupem zejména praktické části bakalářské práce.

Závěr neodráží jasně, co bylo cílem práce, zda se cíl podařilo naplnit a jakým způsobem se jej podařilo naplnit.

Seznam literárních zdrojů není uveden dle normy ČSN ISO 690.

Z výše uvedených důvodů hodnotím práci známkou dobře.

Jméno a příjmení: Ing. Dana Vynikarová, Ph.D.

Organizace: Katedra softwarového inženýrství, FIT, ČVUT v Praze

Kontaktní adresa:

Podpis: .....

Datum: .....