

## Hodnocení vedoucího bakalářské práce

**Autor práce:** Vojtěch Jelínek

**Název práce:** Rozšíření možností Czech Salivary Gland Database pro klinickou praxi a pro analýzu dat

### Aktivita studenta a spolupráce s vedoucím

Student spolupracoval s Klinikou ORL a chirurgie hlavy a krku 1. LF a FN Motol zastoupenou MUDr. Davidem Kalfeřtem Ph.D. i se mnou. Dodržoval předem dané termíny kontrol přírůstků bakalářské práce. Případné nedostatky ve své práci svědomitě opravil. Tuto část hodnotím známkou **výborně**.

### Původnost práce a práce související

Původní aplikace vznikla ve spolupráci s ORL pracovištěm FN Motol v rámci semestrální práce z předmětu Základy softwarového inženýrství na Katedře informatiky a výpočetní techniky na ZČU. Byla vytvořena studenty Vojtěchem Jelínkem, Mikulášem Machem a Viktorem Havlíkem. Jejím hlavním účelem bylo ulehčení a urychlení shromažďování klinických dat pacientů trpících nádory slinných žláz. Student musel analyzovat nedostatky původní aplikace a realizovat jejich opravu. Nakonec musel aplikaci kompletně přepsat a rozšířit o vizualizaci tzv. křivek přežití (Kaplanovou-Meierovou metodou) pro vybrané skupiny pacientů v databázi k hodnocení úspěšnosti léčby.

### Kvalita řešení

Autor dostatečně analyzoval aplikaci Czech Salivary Gland Database a provedl kompletní přepracování aplikace s využitím frameworku React.js. Všechny nedostatky v uživatelském rozhraní i ve struktuře zdrojového kódu byly důkladně odstraněny. Dále prozkoumal problematiku tvorby zdravotnických databází a jejich využití pro klinické a výzkumné účely. Některé principy tvorby databází i doporučení z ORL pracoviště aplikoval při zabezpečení výsledné aplikace (autentizace uživatele, šifrování a dešifrování). Úroveň návrhu programu a kvality zdrojových kódů je výborná. Zdrojový kód je dobře okomentován. Autor implementoval automatický proces vytváření instalačních balíčků, testování a zveřejnění. Pro tento účel byl využit nástroj GitHub Actions, který umožňuje vytvoření vlastního CI/CD procesu. Autor použil pro kontrolu implementace jednotkovými testy nástroj Jest, který byl integrován do aplikace. Jednotkové testy pokrývají 80% zdrojového kódu uživatelského rozhraní. Veškeré funkcionality finální verze aplikace byly testovány pracovištěm ORL na skupině 20 pacientů. Po formální stránce je kvalita práce vyhovující. Práce je logicky strukturovaná. V práci je velké množství obrázků (24 obrázků), které práci oživují a umožňují snadnou představu implementovaného softwaru. Počet překlepů a gramatických nedostatků je velmi nízký. Vzhledem k rozsahu práce (cca 50 normostran textu práce) jsou v toleranci. Dále je v bakalářské práci 15 zdrojů. Uvedené zdroje jsou vhodně zvolené vzhledem k tématu práce.

### Využitelnost dosažených výsledků

Implementovaný software používá Fakultní nemocnice Motol a plánuje jeho rozšíření i na další pracoviště v rámci České republiky. Aplikace bude představena ostatním pracovištím na ORL kongresu 2024 v Bratislavě.

### Splnění zadání

Zadání práce považuji za splněné bez výhrad.

Navrhuji hodnocení známkou **výborně** a práci doporučuji k obhajobě.