

Autor: Vabroušek Filip, Ing.

Vedoucí DP: Vala Radek, Ing. Ph.D.

Název práce: Vývoj běžecké aplikace Runny pro iOS a watchOS

Škola: Univerzita Tomáše Bati ve Zlíně, Fakulta aplikované informatiky

Cílem diplomové práce byl vývoj běžecké aplikace Runny pro platformy iOS, watchOS a web. Aplikace Runny měří běžecké metriky včetně efektivní kadence a srdečního tepu. Aplikace pro iOS je implementována pomocí SwiftUI a UIKit, aplikace pro watchOS je implementována pouze ve SwiftUI. Pro tvorbu webové verze byla použita knihovna React a vlastní knihovna webových komponent. Práce se skládá z části teoretické a praktické. V teoretické části jsou popsány možnosti vývoje pro platformy iOS, watchOS a webovou platformu. Jsou popsány výhody a nevýhody programovací jazyků, knihoven pro tvorbu uživatelských rozhraní a backendových jazyků. Pro vývoj byla zvolena knihovna SwiftUI a UIKit pro aplikaci na iOS a watchOS. Jako technologii serverové strany byla zvolena Firebase. Pro tvorbu uživatelského rozhraní webové aplikace byla zvolena mnou vytvořená knihovna responzivních webových komponent a knihovna React. V praktické části byly identifikovány a popsány funkční a nefunkční požadavky pro aplikaci Runny. Dále byl navržen vzhled obrazovek a uživatelského rozhraní aplikace odpovídající funkčním a nefunkčním požadavkům. Aplikace pro iOS byla implementována pomocí SwiftUI a SwiftUI.

Aplikace umožňuje zálohování aktivit pomocí Firestore. iOS aplikace využívá knihovnu Firebase a aplikace pro watchOS POST request. Pro zálohování aktivit byla implementována webová aplikace. Její frontendová část byla vytvořena pomocí Reactu a vlastní knihovny webových komponent. Jako backend byla použita dokumentová databáze Firebase Firestore. Obě aplikace jsou zveřejněny na App Store. Webová aplikace je zveřejněna na adrese [www.runny-app.github.io](http://www.runny-app.github.io). Aplikace umožňuje kromě zaznamenávání běžných běžeckých metrik zaznamenávání efektivního tempa, efektivní kadence a efektivního srdečního tepu. Tímto aplikace umožňuje vyhodnotit statistické hodnoty uvedených veličin. Toto je velice důležité při tvorbě lepší tréninkové struktury. Výsledkem je dosažení lepších výkonů a předcházení zranění. Aplikace má v současnosti více než 400 stažení od uživatelů z celého světa a má mezi běžci kladný ohlas.