

Mobilní aplikace pro sběr medicínských dat

David Bohmann¹

1 Úvod

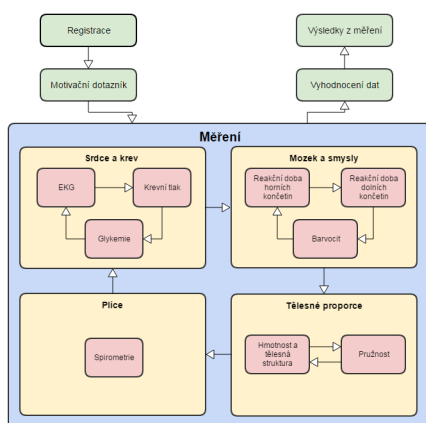
Každý den jsme zahlcováni informacemi o tom, co je zdraví prospěšné či škodlivé, co dělat, abychom byli hubení, zdraví, či abychom si udrželi mládí. V takovém množství informací se nemůže průměrný člověk vyznat. Většina reklam cílí na masy lidí bez ohledu na to, že organismus každé osoby funguje rozdílně a tudíž každý potřebuje k dosažení a udržení optimálního zdraví jiný přístup. Naším dlouhodobým cílem je poskytnout každé osobě komplexní informace o jeho zdravotním stavu a individuálně doporučit, v jakém ohledu je možné zdravotní stav a kondici zlepšit, ať se jedná o změnu stravování, doplnění vitamínů, či více pohybové aktivity nebo pravidelný spánek.

2 Exercise and Wellness Health Strategy Framework

Mobilní aplikace je vyvíjena jako součást projektu „Exercise and Wellness Health Strategy Framework [Brůha et. al (2017)“, který je vyvíjen na Katedře informatiky a výpočetní techniky Fakulty aplikovaných věd Západočeské univerzity.

V neuroinformatické laboratoři na KIV se nachází mnoho přístrojů, které je možno použít pro změření aspektů lidského zdraví a celkového tělesného stavu. V rámci projektu „Exercise and Wellness Health Strategy Framework“ měřená osoba projde několika stanovišti, přičemž každé je zaměřeno na konkrétní část komplexního testu a používá jiné měřicí zařízení. Průběh měření je znázorněn na Obr. 1.

Hlavními důvody pro tvorbu mobilní aplikace jsou urychlení procesu měření, možnosti měření v místech bez počítačové techniky a zvýšení uživatelské přívětivosti.



Obrázek 1: Průběh měření

¹ student bakalářského studijního programu Inženýrská informatika, obor Informatika, e-mail: bohmann@students.zcu.cz

3 Mobilní aplikace

Cílem bakalářské práce [Bohmann (2017)] bylo vytvořit aplikaci, která bude umožňovat zadávání naměřených medicínských dat, zobrazování již naměřených dat, registraci nového uživatele a vyplnění dotazníkové sekce.

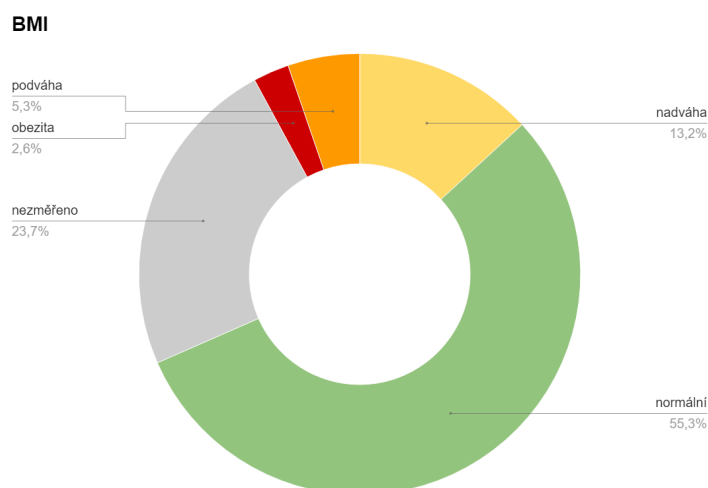
Kromě těchto splněných požadavků aplikace dokáže naskenovat QR kódy, což výrazně urychluje proces zadávání dat. Aplikace nabízí podporu více jazyků, zatím se jedná o jazyky angličtina, němčina a čeština.

Aplikace je vyvíjena v Apache Cordova s využitím frameworku Ionic postaveném na základě AngularJS. Tvorba tedy zahrnuje použití JavaScriptu, HTML a CSS.

Zásadní výhodou tohoto přístupu je možnost multiplatformního nasazení jednou napsané aplikace, a to jak na Android a iOS, tak i na Windows Phone. Aplikace může být nasazena na více než 99% mobilních zařízení.

4 Dosažené výsledky

Mobilní aplikace byla v průběhu vývoje v roce 2017 testována na Dni otevřených dveří FAV a několika projektových dnech. Následující graf (Obr. 2) znázorňuje rozložení BMI u měřených osob na DOD FAV. Alarmující je, že i přes nízký průměrný věk osob (méně než 20 let) více než pětina nemá normální BMI. Téměř čtvrtina účastníků odmítla toto měření absolvovat.



Obrázek 2: BMI osob změřených v rámci DOD FAV 2017

Literatura

Bohmann, David (2017) *Mobilní aplikace pro sběr medicínských dat*. Fakulta aplikovaných věd, Katedra informatiky a výpočetní techniky, Západočeská univerzita v Plzni, Plzeň.

Brůha, P., Mouček, R., Šnejdar, P., Bohmann, D., Kraft, V., Rehor, P. (2017) Exercise and Wellness Health Strategy Framework - Software Prototype for Rapid Collection and Storage of Heterogeneous Health Related Data. *Proceedings of the 10th International Joint Conference on Biomedical Engineering Systems and Technologies HEALTHINF, (BIOSTEC 2017)*, Volume 5, pp. 477-483, SciTePress, Setúbal