

**Technická univerzita v Košiciach
Fakulta elektrotechniky a informatiky**

Vývoj mobilnej aplikácie pre iOS

Používateľská príručka

**Technická univerzita v Košiciach
Fakulta elektrotechniky a informatiky**

Vývoj mobilnej aplikácie pre iOS

Používateľská príručka

Študijný program: Inteligentné systémy
Študijný odbor: Informatika
Školiace pracovisko: Katedra kybernetiky a umelej inteligencie (KKUI)
Školiteľ: Ing. Erik Kajáti, PhD.

Košice 2022

Martin Varga

Obsah

1	Minimálne požiadavky	1
1.1	Xcode	1
1.2	Hardvérové požiadavky	1
1.3	Softvérové požiadavky	1
2	Ako používať	3
2.1	Inštalácia aplikácie	3
2.2	Ako používať aplikáciu	6
2.2.1	Úvodná obrazovka	6
2.2.2	Obrazovka pre pridanie novej hodnoty	7
2.2.3	Obrazovka pre zobrazenie hodnoty	10
2.2.4	Obrazovka pre synchronizáciu	11

1 Minimálne požiadavky

1.1 Xcode

Naše riešenie v podobe aplikácie zatiaľ nie je dostupné na AppStore, a z toho dôvodu užívateľ, ktorý chce túto aplikáciu používať musí mať nainštalovaný Xcode a pomocou neho nahrať aplikáciu na zariadenie.

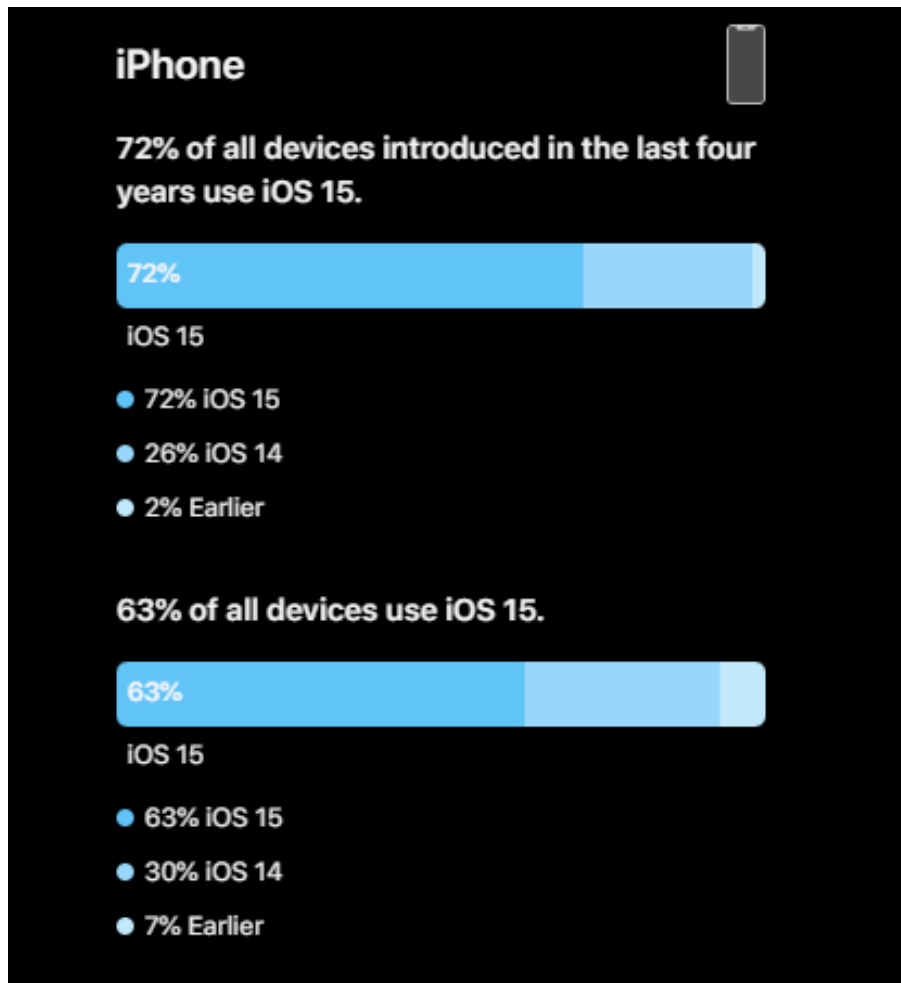
1.2 Hardvérové požiadavky

- CPU: 1.0 GHz dual-core 32-bit ARM Cortex-A9
- GPU: PowerVR SGX543MP2
- RAM: 512 MB DDR2
- Storage: 8 GB

1.3 Softvérové požiadavky

- OS: iOS 8 a vyššie

Hardvérové a softvérové požiadavky zodpovedajú najstaršiemu zariadeniu od Applu, ktoré ešte dostalo aktualizáciu na iOS 8. Naša aplikácia nie je výpočtovo náročná až na synchronizáciu, takže na väčšine zariadení by mala bežať v poriadku bez ohľadu na hardvér. Kvôli funkcionalite synchronizácie je teda odporúčané mať, čo najnovšie a najvýkonnejšie zariadenie. Minimálne obmedzenie je takéto kvôli tomu, že HealthKit *framework* je dostupný len na zariadeniach, ktoré majú operačný systém iOS 8 a vyššie, a keďže HealthKit je jadrom našej aplikácie, tak bez neho to nepôjde. Aplikácia bola testovaná len na iPhone 6S a na simulátoroch, ktoré ponúka Xcode od iPhone 8 vyššie s operačným systémom iOS 14 a iOS 15.



Obr. 1.1: Zariadenia využívajúce iOS 14 a iOS 15

Na Obr. 1.1 môžeme vidieť správu od Applu, ktorá bola vydaná 11. Januára 2022. Práve kvôli tejto správe bola aplikácia testovaná len na systémoch iOS 14 a iOS 15, keďže veľká väčšina zariadení, ktoré boli celkovo vydané používajú práve jeden z týchto systémov. Zo správy môžeme vyčítať, že len 7% všetkých Apple zariadení používajú systém nižší ako iOS 14. Medzi tieto zariadenia patria staršie mobilné zariadenia, ktoré túto aktualizáciu už nedostali alebo zariadenia užívateľov, ktorí ešte svoje zariadenie nestihli aktualizovať.

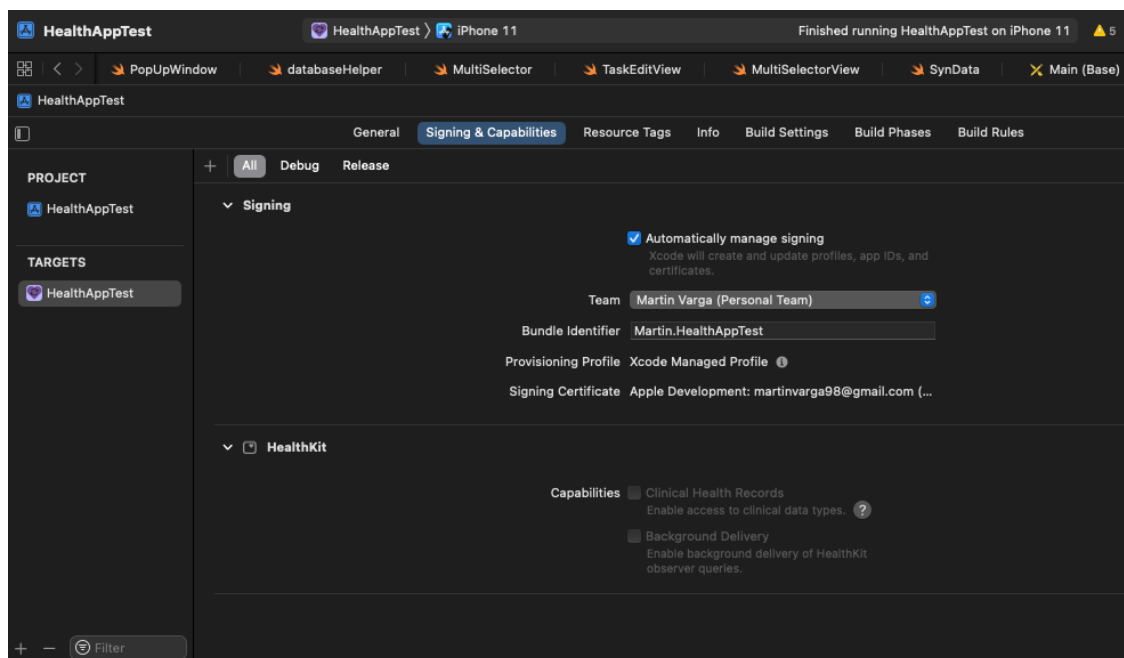
2 Ako používať

V tejto časti popíšem, ako aplikáciu nainštalovať na mobilné zariadenie, a ako túto aplikáciu používať.

2.1 Inštalácia aplikácie

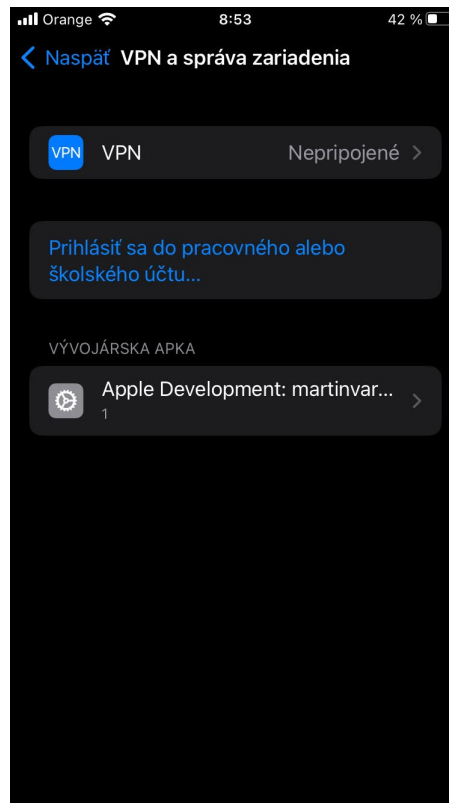
Celý Xcode projekt tejto aplikácie je dostupný v prílohe CD médium. Všetko ohľadom projektu ako *Signing & Capabilities* a *Dependencies* je už predom nastavené v rámci projektu.

Pre inštaláciu tejto aplikácie musí užívateľ tento projekt otvoriť v Xcode a pripojiť mobilné zariadenie cez USB kábel k zariadeniu, na ktorom máme nainštalovaný Xcode. Po pripojení zariadenia vyberie v hornej časti obrazovky dané zariadenie a stlačí tlačidlo pre nahratie tejto aplikácie na zariadenie.

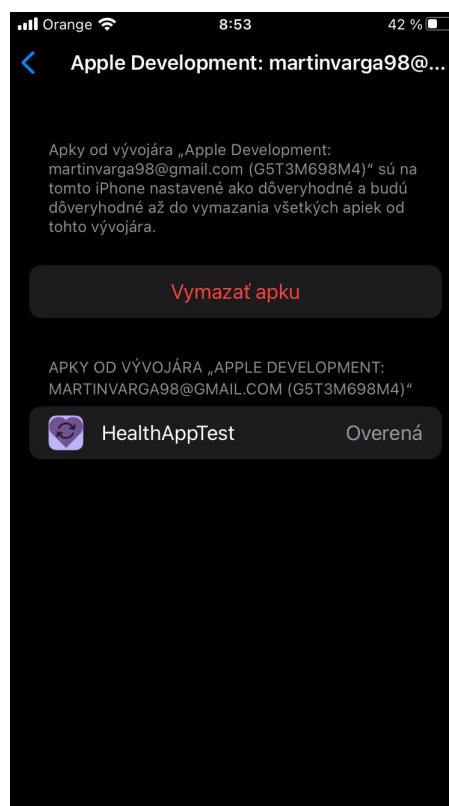


Obr. 2.1: Signing & Capabilities

Po vykonaní týchto krokov sa aplikácia nenainštaluje, lebo ešte je potrebné v rámci mobilného zariadenia túto aplikáciu povoliť.

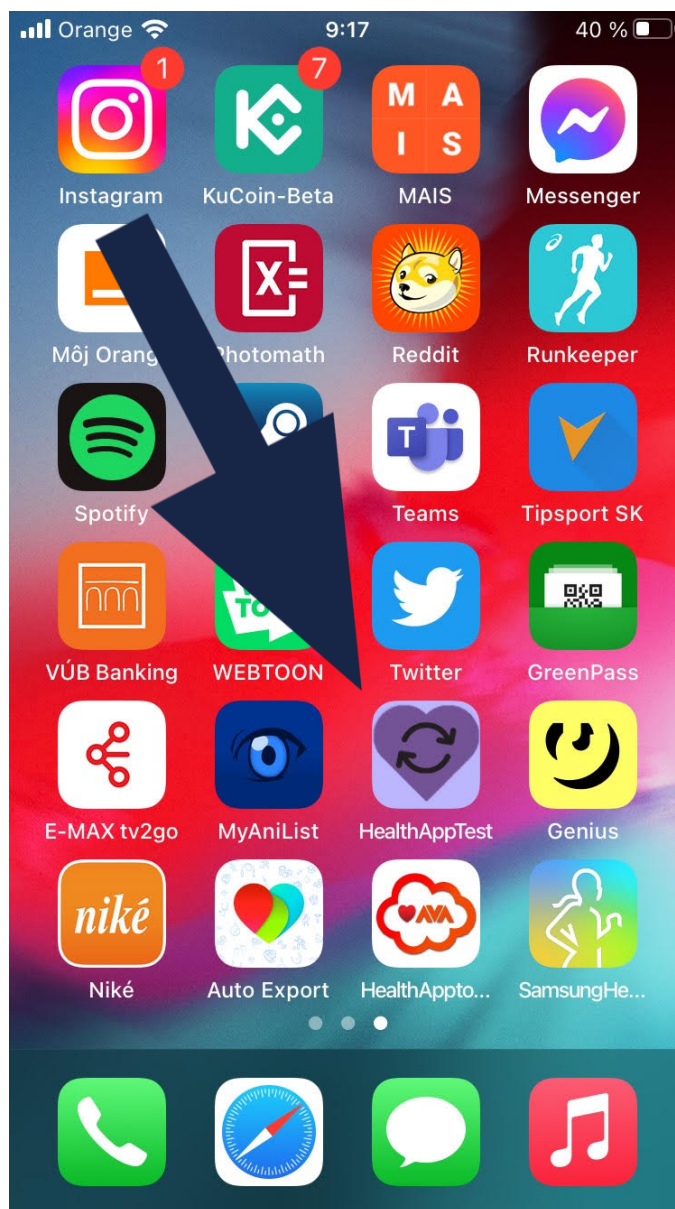


Obr. 2.2: Povolenie aplikácie



Obr. 2.3: Povolenie aplikácie 2

Aplikáciu povolíme tak, že prejdeme do nastavení v mobilnom zariadení. Ďalej prejdeme do VPN a správa zariadenia. Túto časť môžeme vidieť zobrazenú na Obr. 2.2. Následne klikneme na políčko pod textom Vývojárska apka. Tým sa presunieme na obrazovku zobrazenú na Obr. 2.3. Na tejto obrazovke overíme našu aplikáciu a môžeme ju skúsiť zase nahráť na zariadenie cez Xcode.



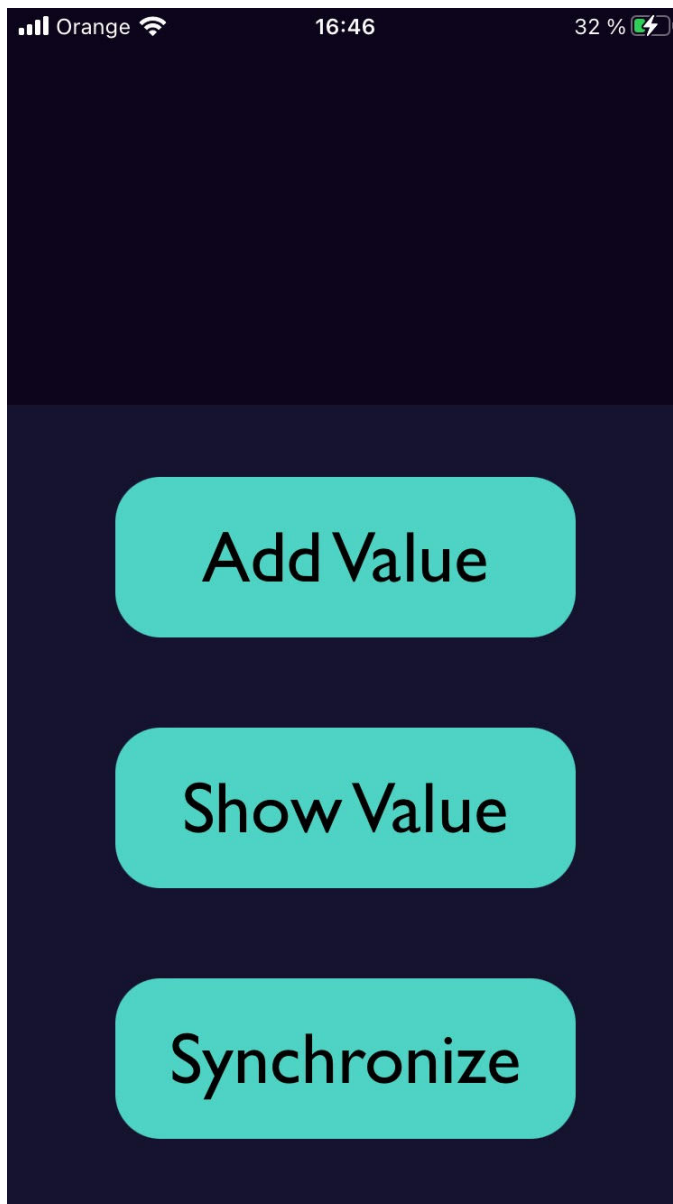
Obr. 2.4: Otvorenie aplikácie

Po úspešnom nahraní aplikácie na mobilné zariadenie môžeme našu aplikáciu vidieť na ploche mobilného zariadenia ako je zobrazené na Obr. 2.4. Aplikáciu otvoríme kliknutím na jej ikonu.

2.2 Ako používať aplikáciu

V tejto časti popíšem, ako aplikáciu používať, a ktorá obrazovka na čo slúži.

2.2.1 Úvodná obrazovka

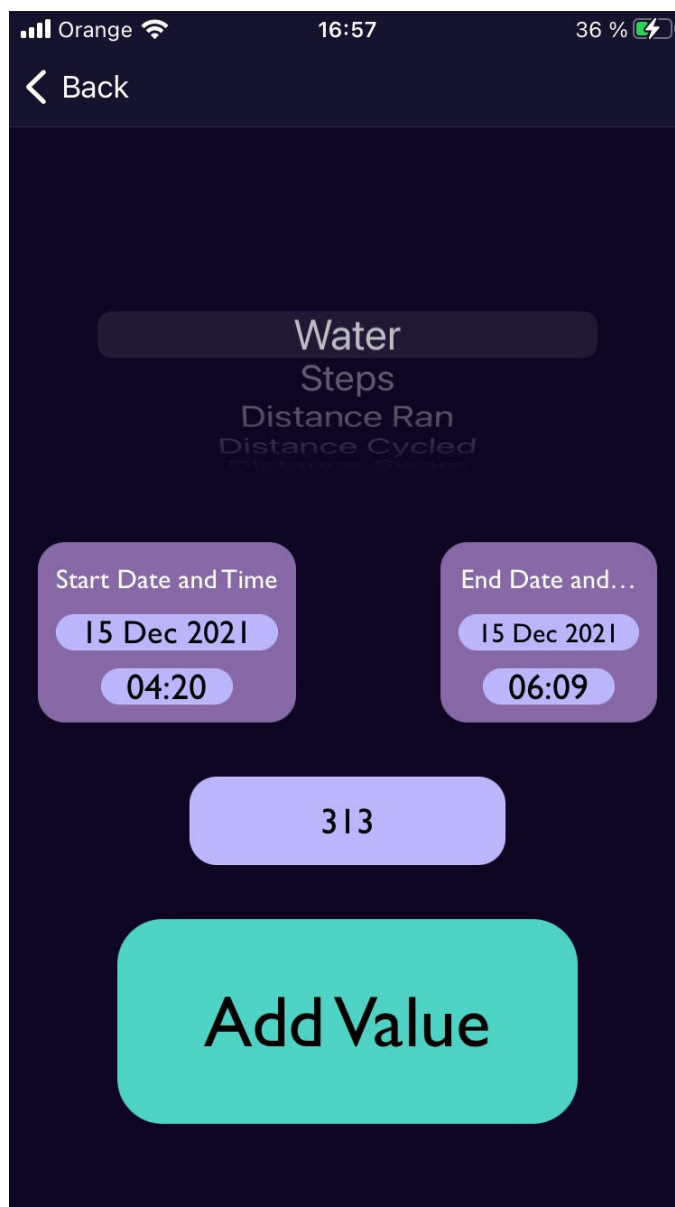


Obr. 2.5: Úvodná obrazovka

Na úvodnej obrazovke je pre užívateľa na výber medzi tromi funkcionalitami. Po kliknutí na tlačidlo *Add Value* prejde na obrazovku, kde podľa potreby môže pridať nový záznam do zdravotných dát v zariadení. Po stlačení tlačidla *Show Value* prejde na obrazovku, kde si môže zobrazíť konkrétnu hodnotu za dané obdobie a po stlačení tlačidla *Synchronize* prejde na obrazovku, kde mu je umožnené

synchronizovať vybrané dáta s lokálnou databázou.

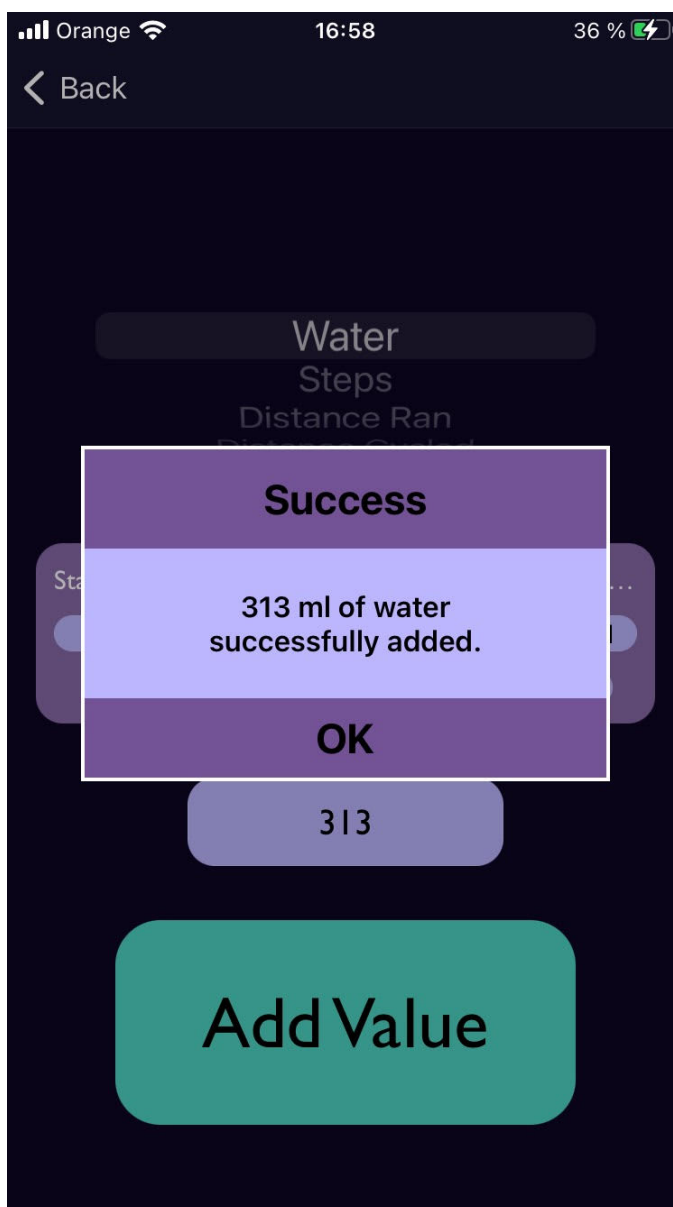
2.2.2 Obrazovka pre pridanie novej hodnoty



Obr. 2.6: Obrazovka pre pridanie novej hodnoty

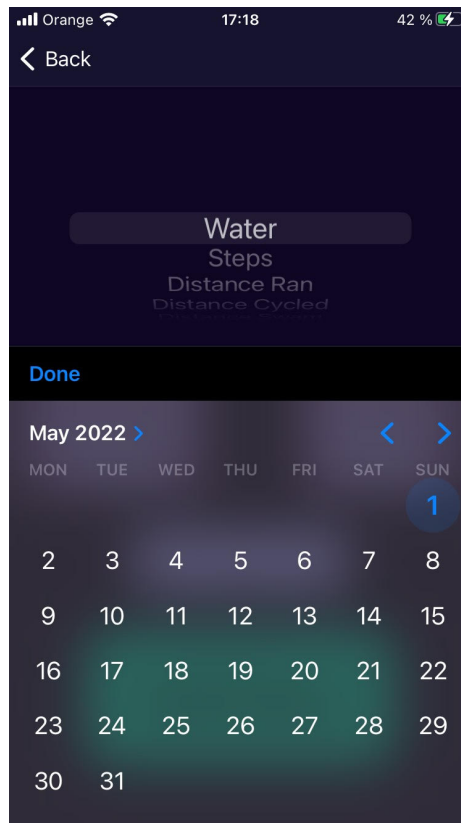
Po prejdení na túto obrazovku má užívateľ v hornej časti na výber, aký typ hodnoty by si prial pridať. Nižšie zadá dátum a čas podľa toho od kedy do kedy trval napríklad príjem tekutín, ktoré chce zapísať. Pod to zadá hodnotu v mililitroch a po stlačení tlačidla Add Value sa hodnota pridá a zobrazí sa *popup* okno s informáciou o zapísaní hodnoty.

V prípade toho, že sa danú hodnotu nepodarí pridať, tak v zobrazenej správe bude chybová hláška.

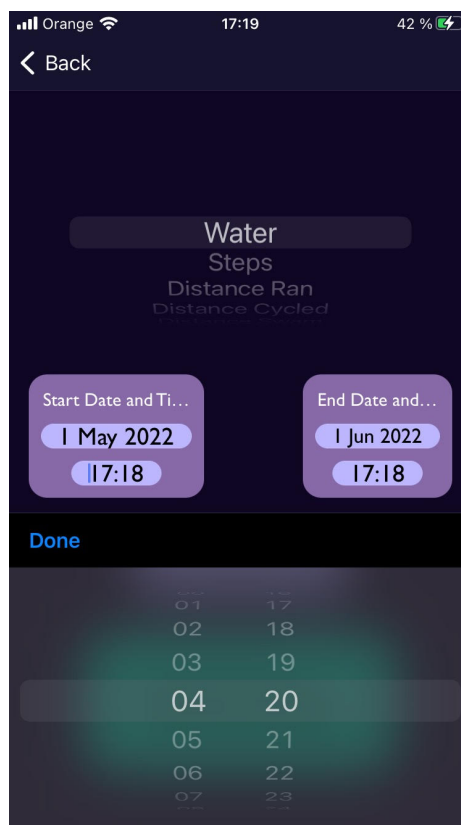


Obr. 2.7: PopUp pre pridanie hodnoty

Čo sa týka dátumu a času, tak po kliknutí na príslušné textové pole sa zobrazí pohľad s výberom dátumu alebo času, tak ako je na Obr. 2.8 a Obr. 2.9. Tu si užívateľ už len jednoducho a intuitívne vyberie dátum a čas podľa potreby. V hornej časti obrazovky nad tým, kde vyberáme typ hodnoty, ktorú chceme zapísať je navigačný panel na ktorom je tlačidlo *Back*. Po stlačení tohto tlačidla sa vrátíme na predchádzajúcu obrazovku.

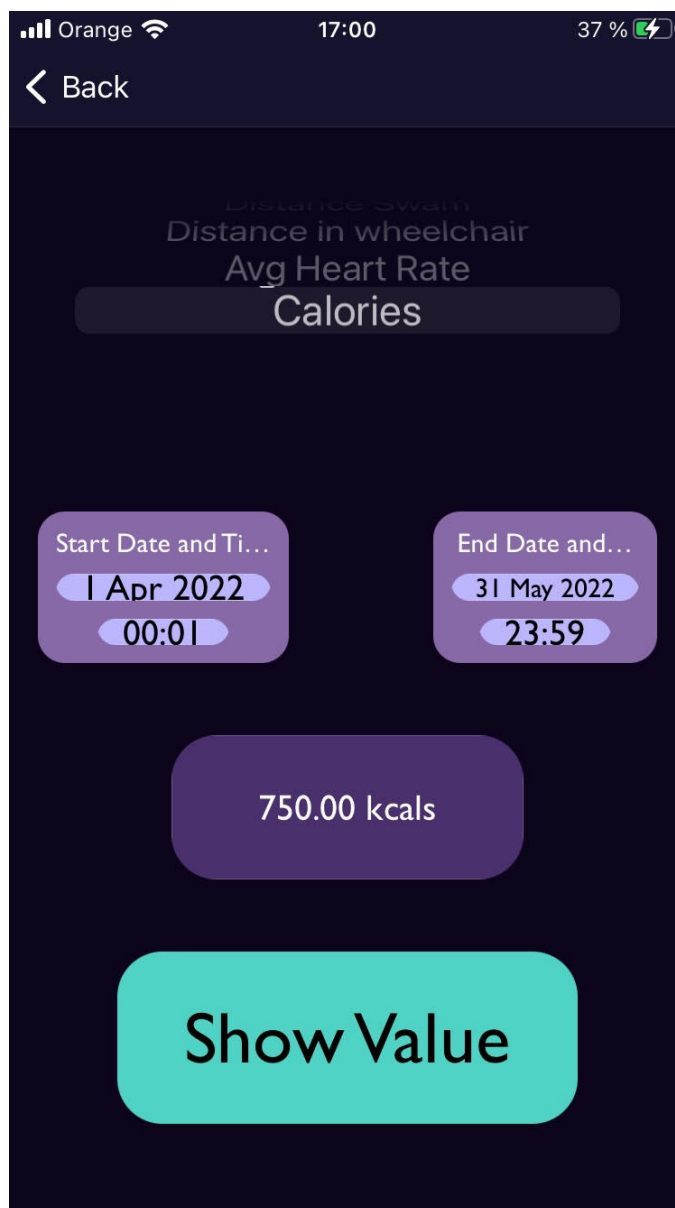


Obr. 2.8: Výber dátumu



Obr. 2.9: Výber času

2.2.3 Obrazovka pre zobrazenie hodnoty

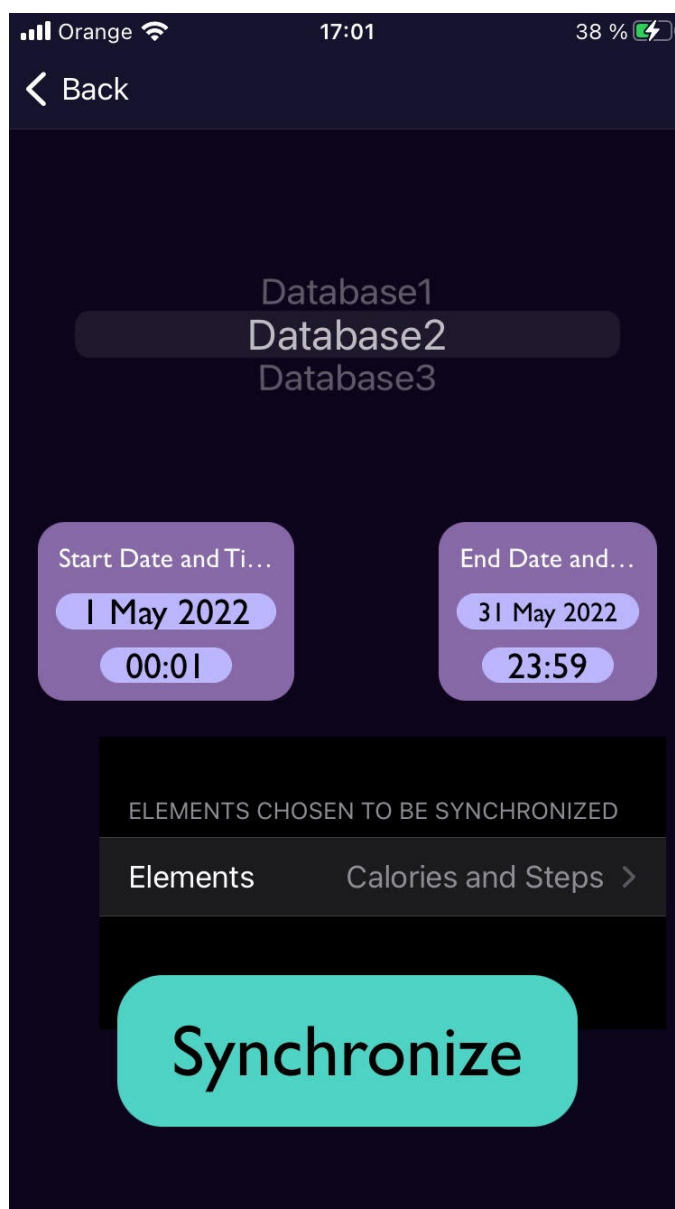


Obr. 2.10: Zobrazenie hodnoty

Na tejto obrazovke si užívateľ jednoducho vyberie typ hodnoty akú chce zobraziť. Následne, tak ako na obrazovke pre pridanie hodnoty, tak aj tu zadá začiatočný a konečný dátum. Po kliknutí na tlačidlo *Show Value* sa získajú všetky záznamy z tohto časového rozsahu pre daný typ hodnoty, spočítajú sa všetky hodnoty, ktoré sú v daných záznamoch a na obrazovku sa vypíše presná hodnota s prislúchajúcou jednotkou. V tomto konkrétnom prípade, ktorý vidíme na Obr. 2.10 sme vybrali ako typ hodnoty kalórie a ako časový rozsah sme zadali dva mesiace. Zobrazená hodnota predstavuje počet všetkých prijatých kalórií za toto obdobie v jednotkách kcals. Všetky hodnoty v aplikácii sú takého typu, že ich je

možné zobraziť ako spočítanú hodnotu za určité obdobie, jedinou výnimkou je priemerný tep. Ak zvolíme priemerný tep, tak sa získajú všetky záznamy ohľadom tepu, ale namiesto spočítanej hodnoty zobrazíme priemerný počet úderov srdca za minútu v danom období.

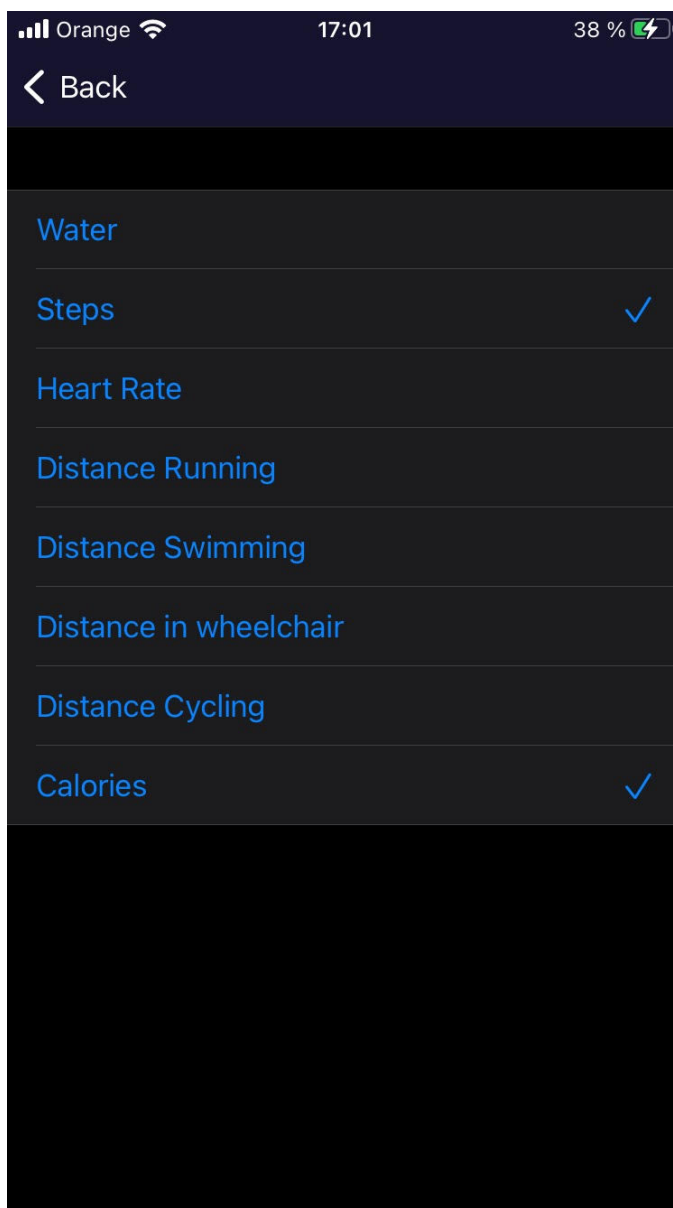
2.2.4 Obrazovka pre synchronizáciu



Obr. 2.11: Obrazovka pre synchronizáciu

Vo vrchnej časti obrazovky môžeme vybrať, s ktorou databázou chceme synchronizovať vybrané dáta. Zatiaľ sa to všetko synchronizuje s lokálnou databázou, takže výber databázy je na tejto obrazovke momentálne zbytočný a slúži len ako *placeholder* pre budúcu funkcionality.

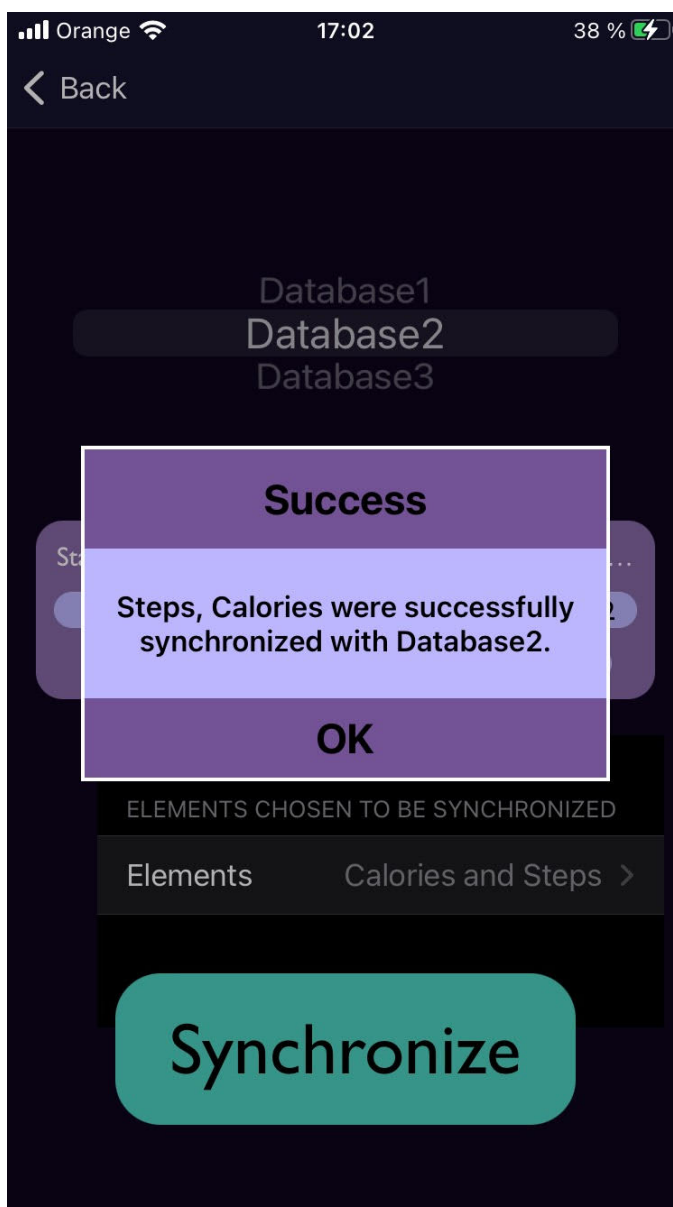
Pod výberom databázy sú znova polia na výber začiatočného a konečného dátumu. V tomto prípade to predstavuje časový rozsah, z ktorého chceme všetky záznamy vybraných zdravotných dát zosynchronizovať s databázou.



Obr. 2.12: Obrazovka pre synchronizáciu 2

Po kliknutí na *Elements* sa nám zobrazí obrazovka ako je ukázané na Obr. 2.12. V tejto časti si môžeme vybrať typy zdravotných dát aké chceme zosynchronizovať. Jednoduchým ťuknutím sa vieme prepínať medzi tým, či je daný typ vybraný alebo nie. To, či je typ vybraný nám indikuje prítomnosť modrej fajky na pravej strane. Ak sme s výberom skončili tak sa môžeme pomocou tlačidla *Back* v hornom navigačnom paneli vrátiť na predchádzajúcu obrazovku.

Ak sa vrátíme tak náš výber môžeme vidieť zhrnutý nad tlačidlom *Synchronize*. Po zadaní všetkých potrebných informácií môžeme stlačiť tlačidlo *Synchro-*



Obr. 2.13: Obrazovka pre synchronizáciu 3

nize. Proces synchronizácie môže trvať dlhšiu dobu podľa toho, aký časový rozsah sme zadali, a koľko typov zdravotných dát chceme synchronizovať. Jednoducho povedané čím viac dát na synchronizovanie a čím viac dát v databáze, tak tým dlhšie bude synchronizácia trvať. Po dokončení synchronizácie sa nám zobrazí správa o tom, či synchronizácia prebehla úspešne alebo nie ako môžeme vidieť na Obr. 2.13.