

Edukační hra pro dětské pacienty s diabetem 1. typu se zaměřením na počítání sacharidů

Fakulta biomedicínského inženýrství ČVUT v Praze

Studijní program: Informatika a kybernetika ve zdravotnictví

Specializace: Biomedicínská informatika

Natálie Baborová

Vedoucí: Ing. Jan Kašpar

13/06/2023



Úvod

Diabetes 1. typu

- ▶ Chronický stav, při kterém pankreas produkuje málo nebo žádný inzulin
- ▶ Obvykle se projevuje v dětství nebo v dospívání
- ▶ Léčba: řízení hladiny cukru v krvi pomocí inzulínu, diety a životního stylu

Edukační hry v medicíně

- ▶ Součástí G4H
- ▶ Pro většinu platforem
- ▶ Jsou vyvíjeny a testovány pro celé spektrum nemocí, jak pro prevenci, tak pro léčbu zdravotních problémů

Cíle

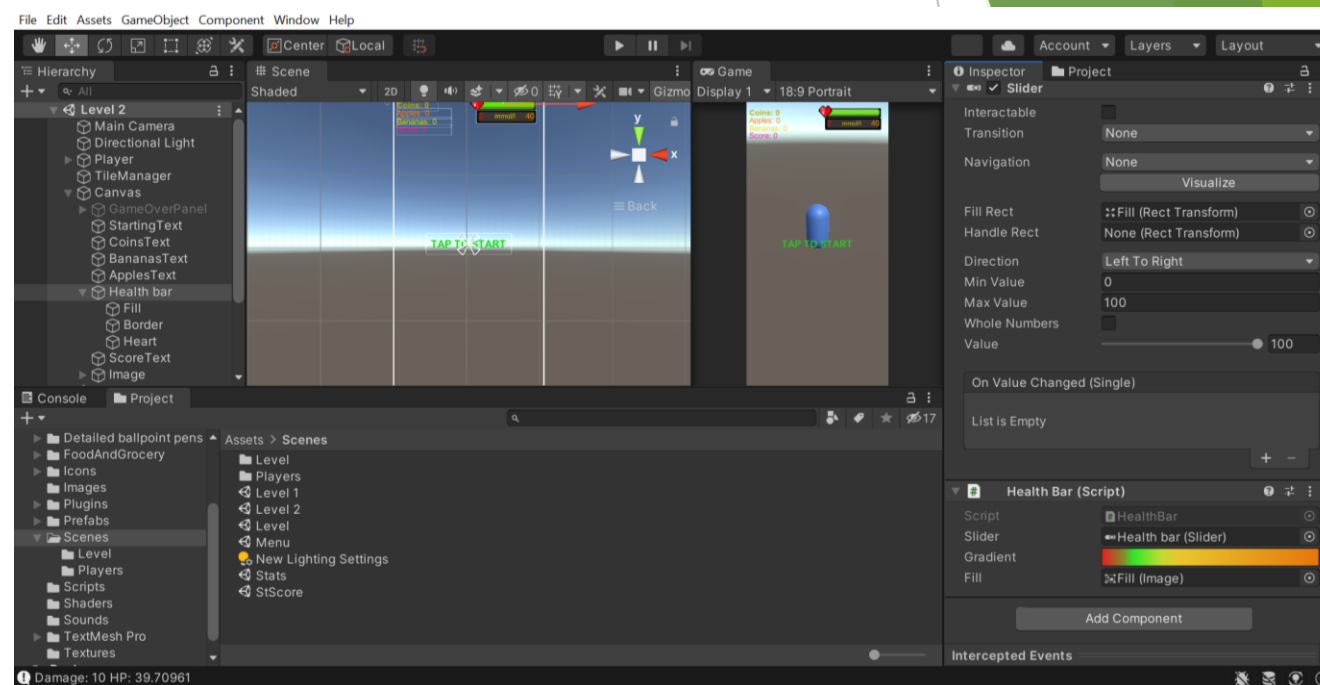
- Rešerše o stavu edukačních her v medicíně
- Vytvořit edukační hru v Unity
- Přidat natavení
- Sdílet výsledky pomocí internetu
- Publikovat hru na Google Play
- Dotazníkové šetření



Google Play

Metody-Unity

- ▶ Nové scény
- ▶ Importování nových objektů
- ▶ Nové skripty
- ▶ Nové tiles
- ▶ Podmínky pro spuštění
- ▶ Návaznost



Metody- serverová část

Login + Skóre

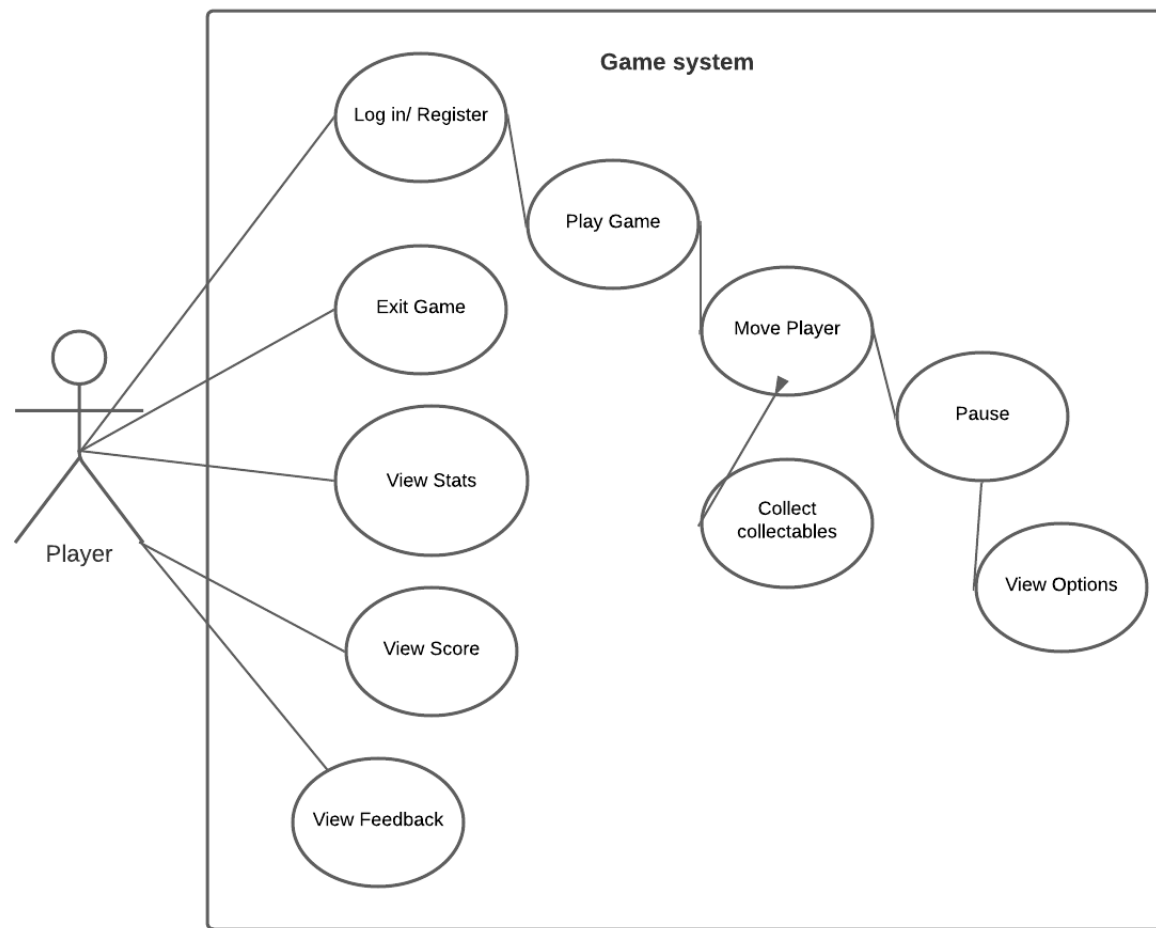
Data jsou odesílána na PlayFab

PlayFab obsahuje skript, ve kterém je volán web hook na Discordu

- ▶ Discord automatizovaně pomocí botů sdílí počet bodů, nové registrace a dotazy

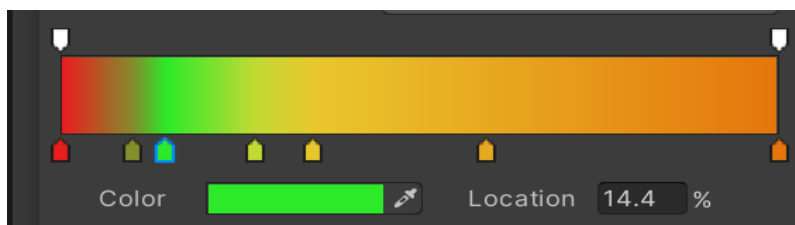


Metody- SW design



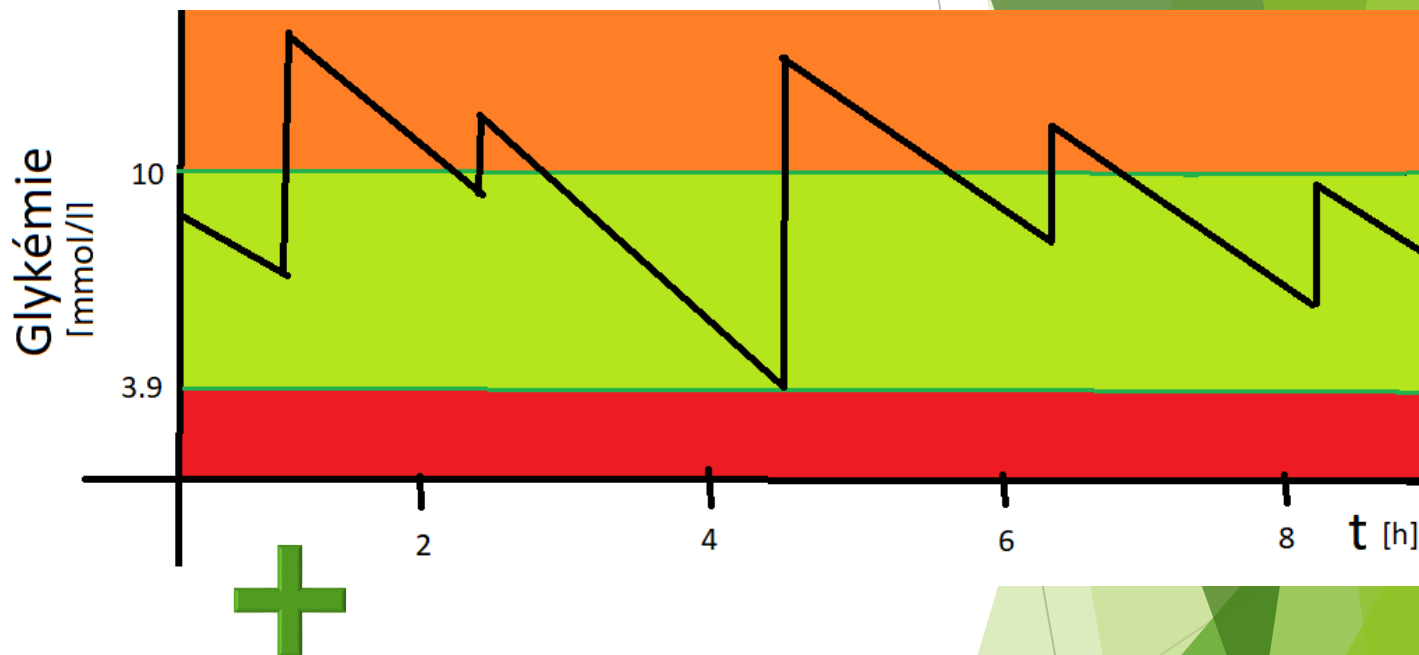
- ▶ Edukační hra
- ▶ Endless runner

Metody- implementace glykémie + skóre



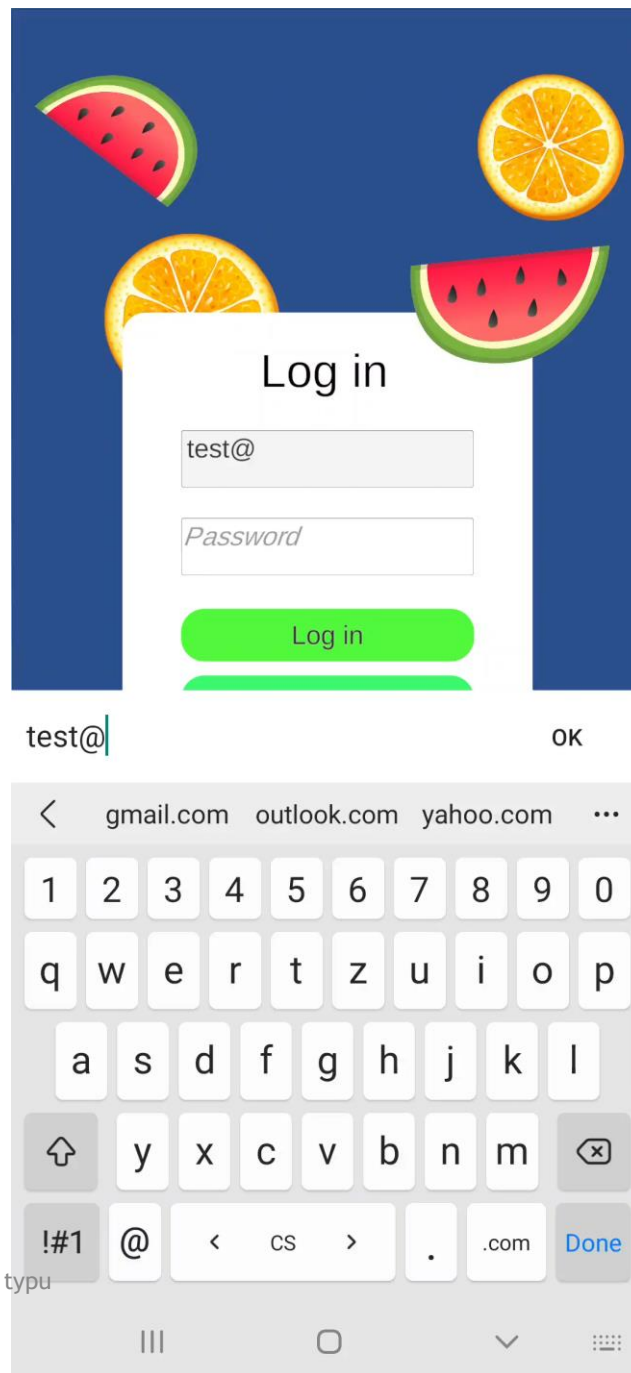
2 mmol/l 40

=

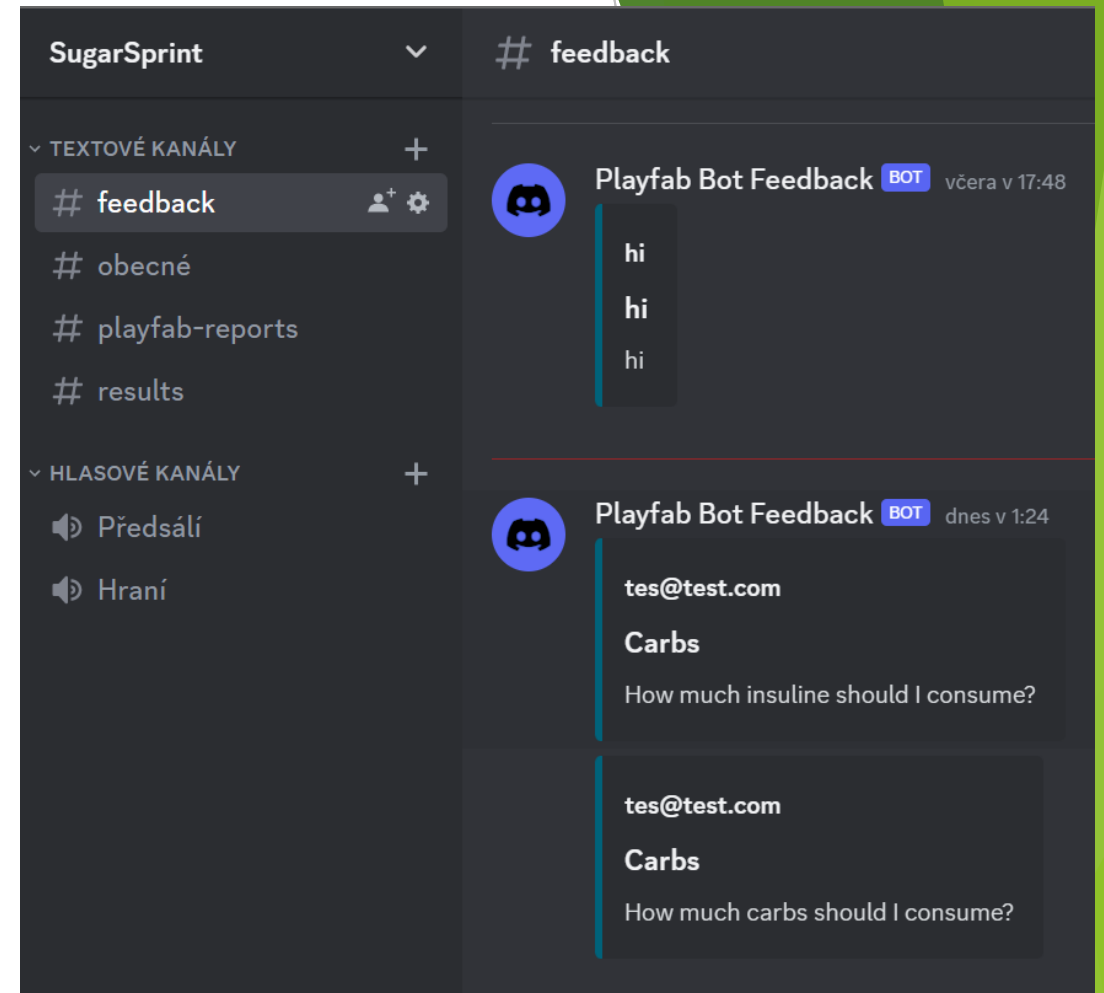


Potravina	Množství sacharidů na porci	Glykemický index	Glykemická nálož
Jablko	15 g	36	5.4
Banán	24 g	51	12.24

Výsledky- hra



Výsledky- server



- Implementace Discord serveru s kanály pro sdílení výsledků pomocí internetu

Publikace na Google Play

- ▶ Developer account
- ▶ Set up App Content
- ▶ Prepare store listing
- ▶ Create app release



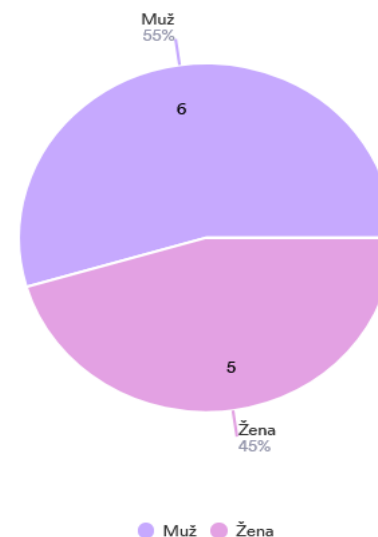
Výsledky- průzkum

- ▶ 45 % respondentů bylo žen, 55 % bylo mužů
- ▶ Většina respondentů je v mladém dospělém věku a ráda hraje hry
- ▶ Nejvíce respondentů nemají vyloženě kladný ani vyloženě záporný vztah k učení
- ▶ Respondenti z větší části pochopily, jak se dostat na další úroveň hry a jak zacházet s inzulinovým perem

Věk
11 Responses

Data	Responses
20	2
18	2
23	2
17	2
16	1
19	1
22	1

Pohlaví
11 Responses



Splnění zadání



- ▶ Vytvoření, otestování a vyhodnocení edukační hry
- ▶ Přiblížit jakým způsobem funguje počítání sacharidů a jaký přibližně mají obsah sacharidů jednotlivé potraviny
- ▶ Vypracování rešerše o aktuálním stavu her pro dětské pacienty s diabetem 1. typu a edukačních her v medicíně
- ▶ Implementace hry v Unity a kompilace pro předvedení na platformě Android a publikování na Google Play
- ▶ Bude obsaženo nastavení, které umožní větší individualizaci hry a bude též umožněno sdílení výsledků prostřednictvím internetu
- ▶ Hra bude mít charakter endless-runner, kde cílem hráče bude udržovat normoglykémii prostřednictvím konzumace vhodných pokrmů



Děkuji za pozornost