

PlantPal – Inteligentný asistent pre starostlivosť o rastliny

Alexej Muška, Justin Miklenčíč, Jana Michančova

Slovenská technická univerzita v Bratislave

Fakulta informatiky a informačných technológií

`xmuska@stuba.sk, xmiklencic@stuba.sk, xmichncova@stuba.sk`

11. október 2025

Abstrakt

Tento článok predstavuje projekt **PlantPal**, inteligentnú aplikáciu, ktorá uľahčuje starostlivosť o rastliny prostredníctvom pripomienok, databázy informácií a plánovania pestovateľských úloh. Aplikácia reaguje na rastúci záujem o ekologický životný štýl a domáce pestovanie rastlín a poskytuje praktický nástroj pre pravidelnú starostlivosť, znižuje riziko uhynutia rastlín a podporuje environmentálne povedomie používateľov.

1 Úvod

V súčasnosti rastie záujem o domácu zeleň a pestovanie rastlín. Rastliny zlepšujú kvalitu života, prispievajú k zníženiu stresu a zlepšujú mikroklimu domácnosti. Mnoho ľudí však naráža na problémy ako nepravidelné polievanie, nevhodné svetelné podmienky alebo zanedbanie sezónnej starostlivosti, čo vedie k oslabeným alebo uhynutým rastlinám.

Projekt PlantPal vznikol s cieľom ponúknuť používateľom jednoduchý a prehľadný nástroj, ktorý im pomôže udržiavať rastliny zdravé a motivovať ich k pravidelnej starostlivosti.

2 Motivácia projektu

Motiváciou je zlepšiť dostupnosť informácií o pestovaní a podporiť ekologické povedomie používateľov. Aplikácia má pomáhať pestovateľom, aby ich rastliny rástli zdravo a predišli častým chybám, ako je prelievanie alebo zanedbanie.

3 Cieľ projektu

Cieľom projektu je vytvoriť aplikáciu, ktorá:

- poskytne pripomienky polievania, hnojenia a presádzania rastlín,
- umožní zaznamenávať rast a stav rastlín (denník rastu),
- obsahuje databázu informácií o rôznych druhoch rastlín,
- umožní personalizáciu podľa prostredia a podmienok používateľa,
- bude mať jednoduché a prehľadné používateľské rozhranie.

4 Popis riešenia

PlantPal funguje ako digitálny „osobný asistent“ pre rastliny. Používateľ pridá svoje rastliny do aplikácie, ku ktorým sa automaticky priradia odporúčania pre starostlivosť. Aplikácia je navrhnutá tak, aby podporovala pravidelnú starostlivosť a pomáhala predchádzať bežným chybám pri pestovaní. V budúcnosti je možné rozšíriť funkcionality o rozpoznávanie rastlín podľa fotografie, komunitné zdieľanie skúseností a integráciu s inteligentnými senzormi.

5 Výhody a nevýhody projektu

Výhody	Nevýhody
Jednoduchosť používania a prehľadné rozhranie	Potreba vytvoriť rozsiahlu databázu rastlín
Podpora pravidelnej starostlivosti a udržiavania rastlín zdravých	Technická náročnosť implementácie notifikácií a personalizácie
Ekologický a udržateľný charakter projektu	Účinnosť závisí od pravidelného používania používateľom
Možnosť personalizácie podľa druhu rastliny a prostredia	Potrebné riešenie financovania a údržby aplikácie
Potenciál rozšírenia o nové funkcie (AI rozpoznávanie, komunitné funkcie)	Konkurencia na trhu s podobnými aplikáciami
Podpora environmentálneho povedomia a vzťahu používateľa k rastlinám	-

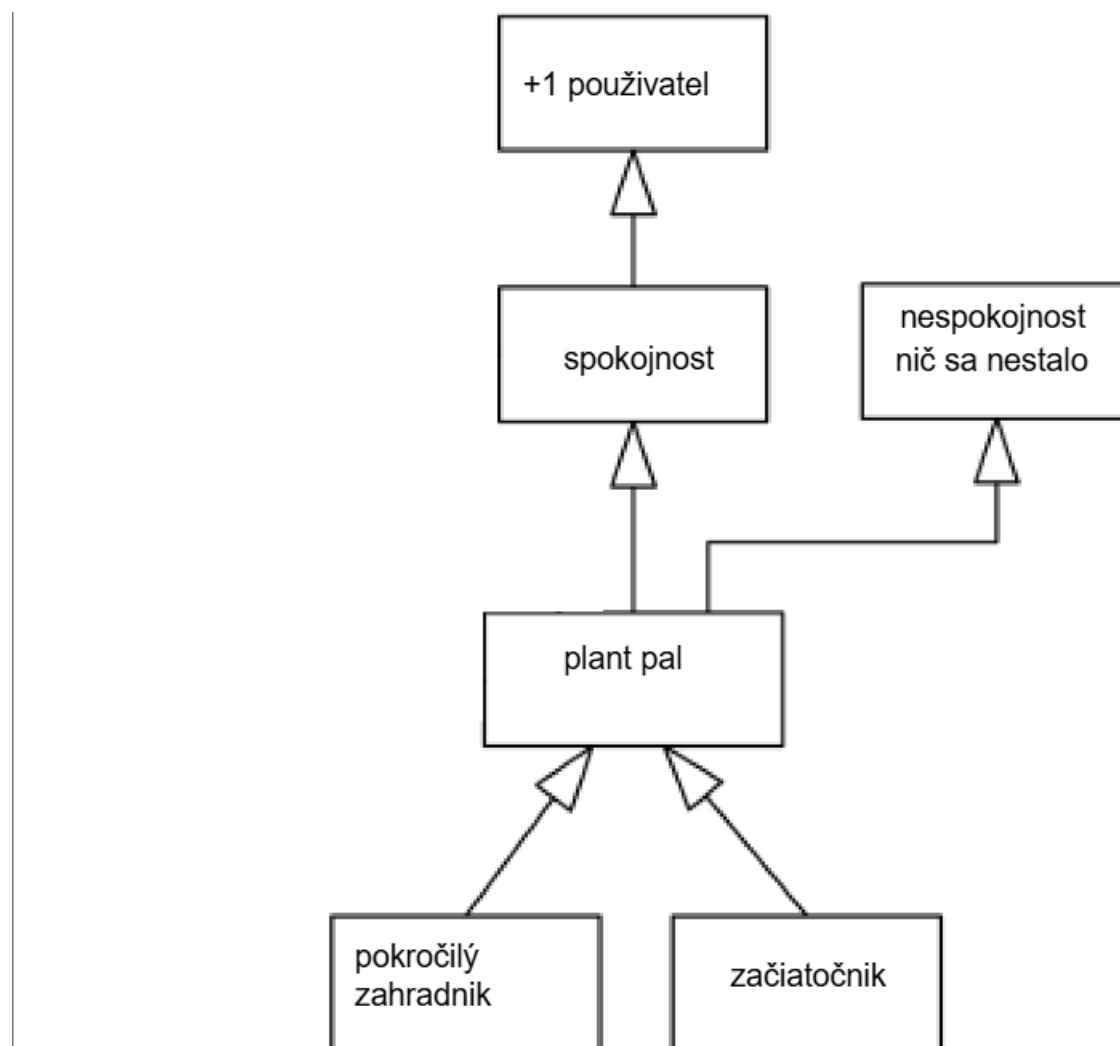
Tabuľka 1: Výhody a nevýhody projektu PlantPal

6 Zaver

Projekt PlantPal spája technologickú inovatívnosť s praktickým a environmentálnym prínosom. Aplikácia pomáha používateľom vytvoriť si pravidelný režim starostlivosti o rastliny, podporuje ekologické povedomie a môže byť základom pre ďalší rozvoj funkcií a komunitných možností. Napriek výzvam spojeným s technickou realizáciou a konkurenciou na trhu má projekt vysoký potenciál byť užitočným a spoločensky prínosným nástrojom pre každodenné pestovanie rastlín.

7 Nejaká časť

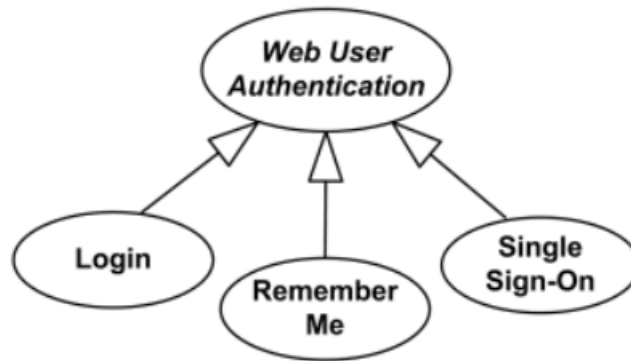
Diagram. 3.



Obr. 1: Diagram Clasic

8 Nejaká časť

Diagram. 3.



Obr. 2: Web User Diagram

9 Nejaká časť

Diagram. 3.



Obr. 3: FIIT