**FAKULTA MATEMATIKY, FYZIKY A INFORMATIKY**

**UNIVERZITA KOMENSKÉHO**

**ŠPECIFIKÁCIA POŽIADAVIEK NA SOFTVÉR**

*Moja Záhrada 2.0*

zimný semester 2014/2015

Peter Zapalač

Robert Sarvaš

Marek Mészáros

Patrícia Fekiačová

**Obsah**

1 Úvod……..………..…………………………………………………………..………… 3

1.1 Predmet špecifikácie…………………………………………………………..………… 3

1.2 Rozsah projektu a funkcie systému………………………………………………..…...…3

2 Celkový opis……………………………………………………………………………....3

2.1 Kontext systému…………………………………………………………………………..3

2.2 Požiadavky…………………………………………………………………………….….3

2.3 Funkcie……………………………………………………………………………….…...3

2.4 Systémové rozhrania………………………………………………………………...…….5

2.5 Používateľské rozhrania……………………………………………………………….......5

2.6 Hardvérové rozhrania…………………………………………………………………...…5

2.7 Softvérové rozhrania…………………………………………………………………...….5

2.8 Komunikačné rozhrania……………………………………………………………...…….5

**1 Úvod**

***1.1 Predmet špecifikácie***

Táto špecifikácia požiadaviek na softvér (ďalej ŠPS) popisuje používateľské, funkčné a parametrické požiadavky druhej verzie systému pre vizualizáciu vlastného návrhu záhrady. ŠPS je určená pre tím, ktorý bude výsledný softvér implementovať.

***1.2 Rozsah projektu a funkcie systému***

Program Moja Záhrada 2.0 bude dopĺňať predchádzajúcu verziu najmä o výpočtové funkcie ktoré budú používateľovi lepšie špecifikovať výslednú záhradu. Pôjde hlavne o funkcie spočítania jednotlivých kusov bodových útvarov, spočítania dĺžky pri líniách a výpočet obsahu plochy či hustotu sadenia.

Ďalej sa náš projekt bude venovať posudzovaniu znášanlivosti jednotlivých druhov a pre každý druh bude vytvorený prepočet jeho nároku na miesto a zobrazenie v pomere k veľkosti záhrady.

**2 Celkový opis**

***2.1 Kontext systému***

Projekt Moja Záhrada 2.0 bude slúžiť na architektonický návrh záhrady so základnými rozmermi pozemku v metroch. Ide o prostredie určené obyvateľom rodinných domov a majiteľom záhrad, ktoré im má pomôcť navrhnúť si svoju vlastnú záhradu. Výsledný návrh si potom môžu vytlačiť a predstaviť profesionálnemu záhradnému architektovi alebo ho môžu využiť na svojpomocné vybudovanie záhrady podľa svojich predstáv.

Program je určený pre bežného používateľa aj bez predošlých skúseností s podobnými programami a bez znalostí záhradnej architektúry.

***2.2 Požiadavky:***

* výstupná tabuľka s informáciami o druhu a počte rastlín
* pridanie vlastností rastlín
* nárok na miesto v závislosti znášanlivosti rastlín
* zmena mierky plánika
* nahrávanie vlastného plánika
* pridávanie vlastných prvkov

***2.3 Funkcie***

**Bodové útvary:**

Program bude schopný používateľovi vytvoriť tabuľku všetkých rastlín v novom okne, ktorá bude popisovať všetky druhy rastlín s informáciami o ich množstve. Pri výstupe bude možnosť výberu exportovania všetkých rastlín s plánom do PDF formátu alebo exportovania jedného konkrétneho druhu s popisom jeho vlastností, obrázkom a zoznamom znášanlivých/neznášanlivých rastlín spolu s plánom do PDF formátu.

**Línie:**  
V používateľskom rozhraní, napravo dole medzi plánom záhrady a tlačidlami na rotáciu a priblíženie plánu, bude okno, v ktorom sa bude vždy pri nanášaní línii prepočítavať ich dĺžka. Budú tam informácie o dĺžke každého druhu línie, ako aj celkovej dĺžke všetkých línií nanesených do plánu.  
  
**Plochy**:

Pri označení plochy sa bude v používateľskom rozhraní napravo dolu v okne, v ktorom budú popísané línie zobrazovať aj výpočet obsahu danej plochy.

**Doplnenie vlastností k rastlinám:**

Pri nanesení rastliny do plánu a pri pravom dvojkliku na túto rastlinu sa nám zobrazí tabuľka s informáciami o rastline. Vpravo dole bude možnosť zakliknutia doplnenia vlastností rastliny.   
  
**Znášanlivosť rastlín:**

Každá rastlina bude mať zoznam druhov rastlín s ktorými sa nemusí znášať v blízkom kontakte. Preto pri vložení rastliny do plánika budem vždy upozornený zvýraznením oboch rastlín v pláne.  
  
**Prepočet nároku na miesto:**

Okolo každej rastliny sa bude pri jej sadení vytvárať jej fiktívna hranica ktorá bude popisovať jej nárok na miesto v závislosti od jej veľkosti. Pri sadení rastlín blízko vedľa seba sa nebudú môcť tieto hranice prekrývať.

**Hustota sadenia:**

Pred vysádzaním rastlín si bude môcť používateľ vybrať, či chce rastliny sadiť do radu vedľa seba alebo do štvorca. Následne do plánu nakreslí čiaru alebo štvorec, ktorý sa vyplní prvkami podľa ich nároku na miesto. Používateľ si taktiež bude môcť pri sadení do štvorca vybrať hustotu sadenia - prvok môže susediť maximálne so 4 prvkami alebo 6 prvkami.

**Zmena pozadia, pridanie mierky, mriežka:**

V užívateľskom rozhraní, vpravo hore v bočnom menu, pribudne možnosť nahrania si vlastného plánika, do ktorého budeme vysádzať rastliny. Pri takomto nahraní budeme nastavovať aj mierku plánika, ktorá bude pod týmto menu. Inak bude mierka preddefinovaná. V bočnom menu pribudne taktiež aj možnosť vypnutia alebo zapnutia mriežky na plániku.   
  
**Pridávanie vlastných prvkov**:

V hornom menu, v ktorom máme jednotlivé prvky, bude na poslednom mieste možnosť pridania vlastného prvku. Pri tomto pridávaní sa nám objaví tabuľka, do ktorej budeme musieť vypĺňať informácie o tomto prvku, nahrať obrázok ako sa má zobrazovať do plánika, takisto nastaviť jeho hranicu v prepočte nároku na miesto a hustotu sadenia.

***2.4 Systémové rozhrania***

Windows XP,7,8,.. x32, x64

***2.5 Používateľské rozhrania***

Paleta s buttonmi a ikonami pre rôzne prvky záhrady. Obrazovka s plánikom. Funkcie zapnutia mriežky.

***2.6 Hardvérové rozhrania***

Systém nebude obsahovať žiadne hardvérové rozhrania.

***2.7 Softvérové rozhrania***

- programovací jazyk Java .

- prostredie Netbeans pre vizualizáciu GUI.

***2.8 Komunikačné rozhrania***

Bez komunikačných rozhraní.