VŠB TECHNICKÁ UNIVERZITA OSTRAVA | FAKULTA ELEKTROTECHNIKY A INFORMATIKY | KATEDRA INFORMATIKY

17. prosince 2024

Informační systém pro e-shop

Vývoj informačních systémů

Simona Běčáková BEC0065

Obsah

1 Artefakt 1 - Vize

Proč?

Informační systém pro e-shop a správu webu. Účel e-shopu je prodej rostlin, merchandise, různé doplňky určené pro pěstován, a služeb. Pro zaměstnance je i desktopová aplikace pro správu e-shopu a databáze. Tento informační systém má zaměstancům zajistit efektivní správu, analýzu dat a propojení s dalšími službami (např. API pro dopravce nebo platby).

Co?

Systém zahrnuje řízení zásob, zpracování objednavek, propojení s platebními bránami, správu zakaznickych účtu a správu produktů. Součástí je reporting a integrace s logistickými systémy.

Jak?

Systém bude obsahovat databázi všech produktů, služeb, zaměstantců, uživatelů, recenzí, diskuzí.

Kde?

Webová aplikace pro zakazníky, ale pro zaměstnance to bude desktopová aplikace s více funkcemi a správou webové aplikace.

Kdo?

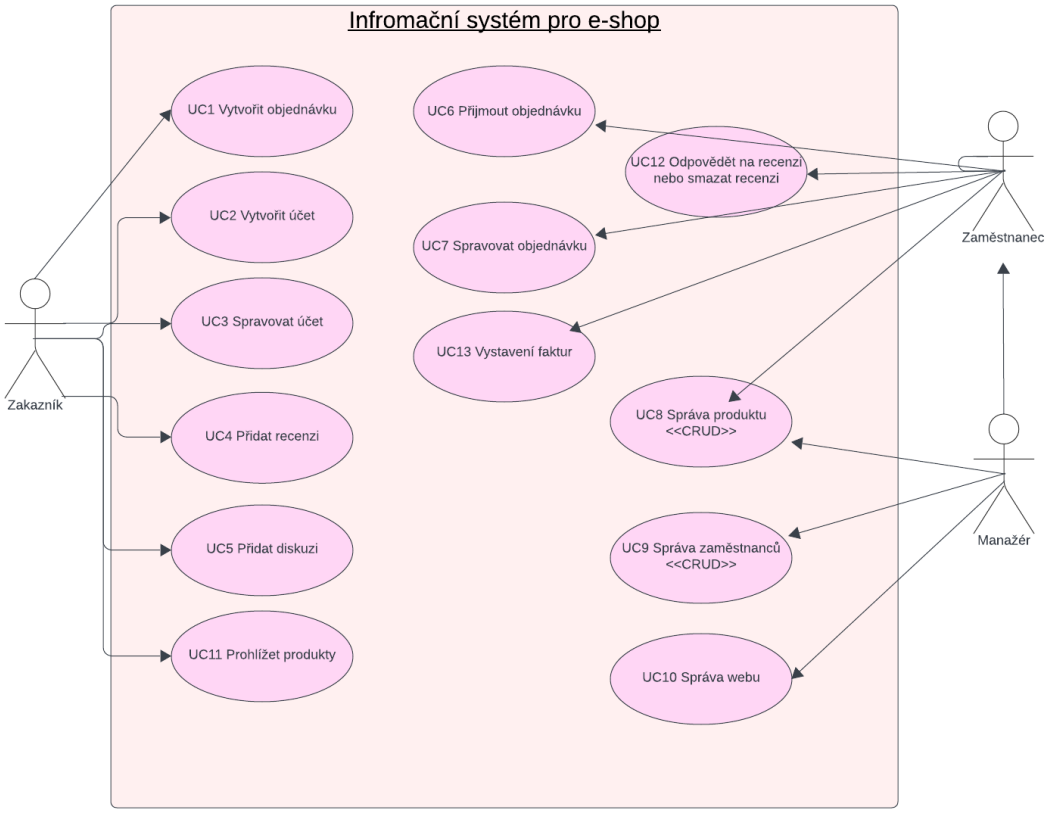
Systém bude mít funkci pro rozdělení pravomocí, tedy že admin/manažér bude moct zaměstanci přidělit pravomoc, jak moc může zasahovat do systému a co vše spravovat.
Pro zaměstnance slouží e-shop pro jednoduchou správu produktů, objednávek a údržbu systému. Vložení, editování, smazání produktů musí být intutiviní a optimalizované. Zpracování objednávek a komunikace se zákazníky.
Zákazník může prohlížet produkty, zadávát a sledovat objednávky, popřípadně v omezeném času zrušit objednávku, přidavát recenze, diskuze.

Kdy?

Je důležité aby systém byl aktivní 24 hodin denně.

2 Artefakt 2 - Use case

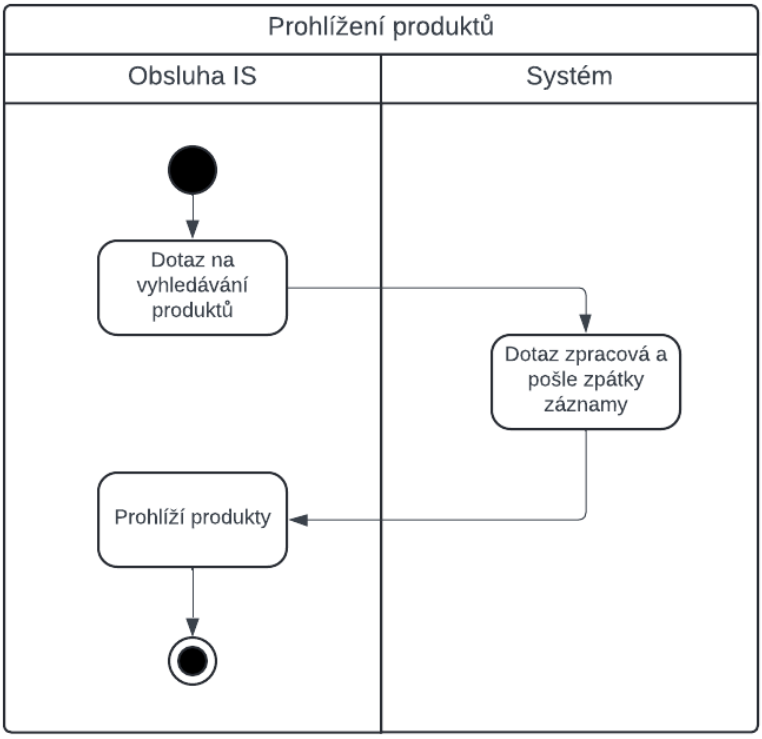
2.1 Usecase diagram



2.2 Aktivitní diagram 1

Název: Prohlížení produktů
Aktéři: Obshula IS
Vstupní podmínky: Prohlížení produktů
Spouštěč: Dotaz na vyhledávání produktů
Úspěšný scénář:

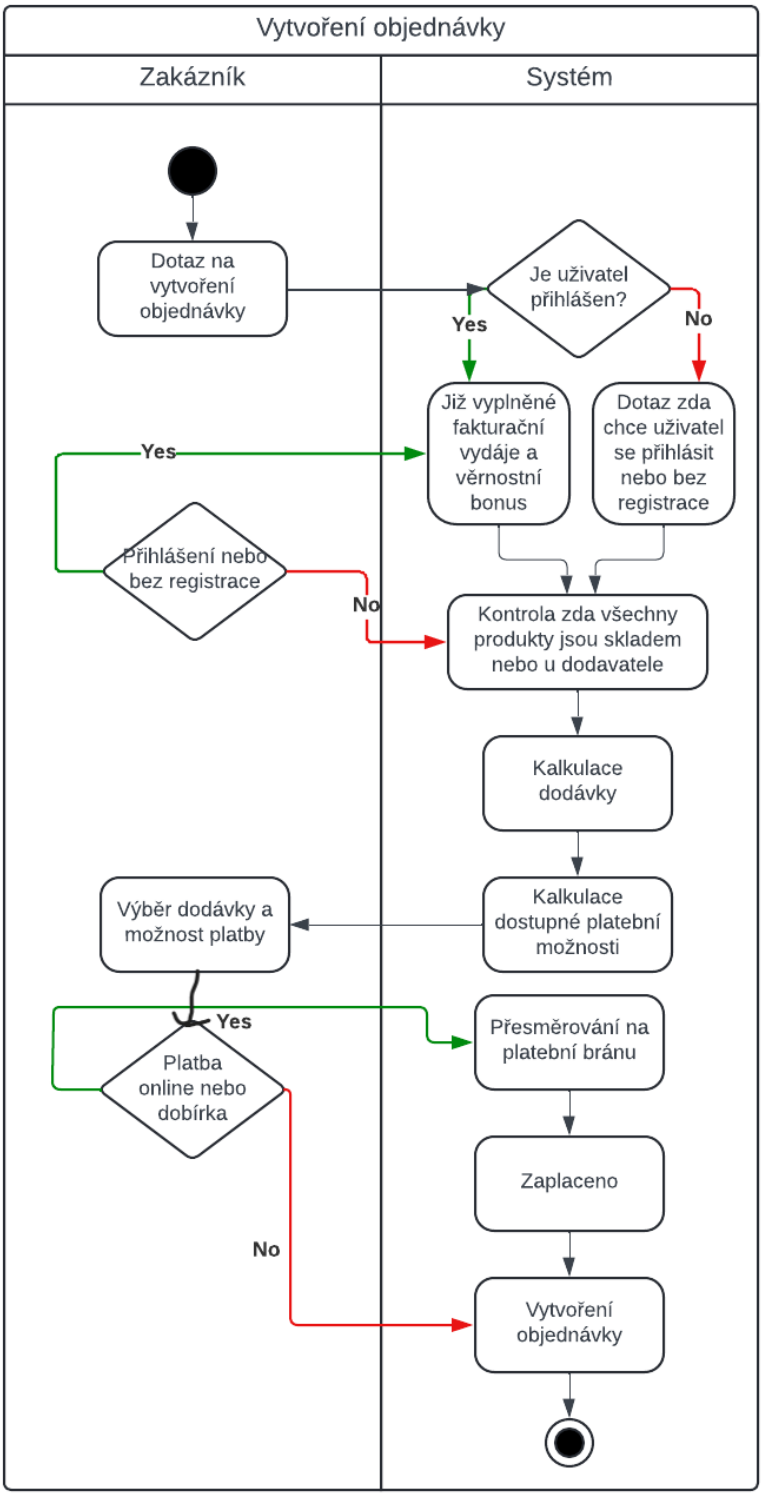
1. Obsluha IS chce zobrazit všechny produkty v sekci rostliny
2. Systém dotaz zpracová a pošle zpátky data se záznamy
3. Obsluha IS prohlíží tyto záznamy/produkty



2.3 Aktivitní diagram 2

Název: Vytvoření objednávky
Aktéři: Zakázník
Vstupní podmínky: Zakázník
Spouštěč: Zakázník chce dokončit objednávku
Úspěšný scénář:

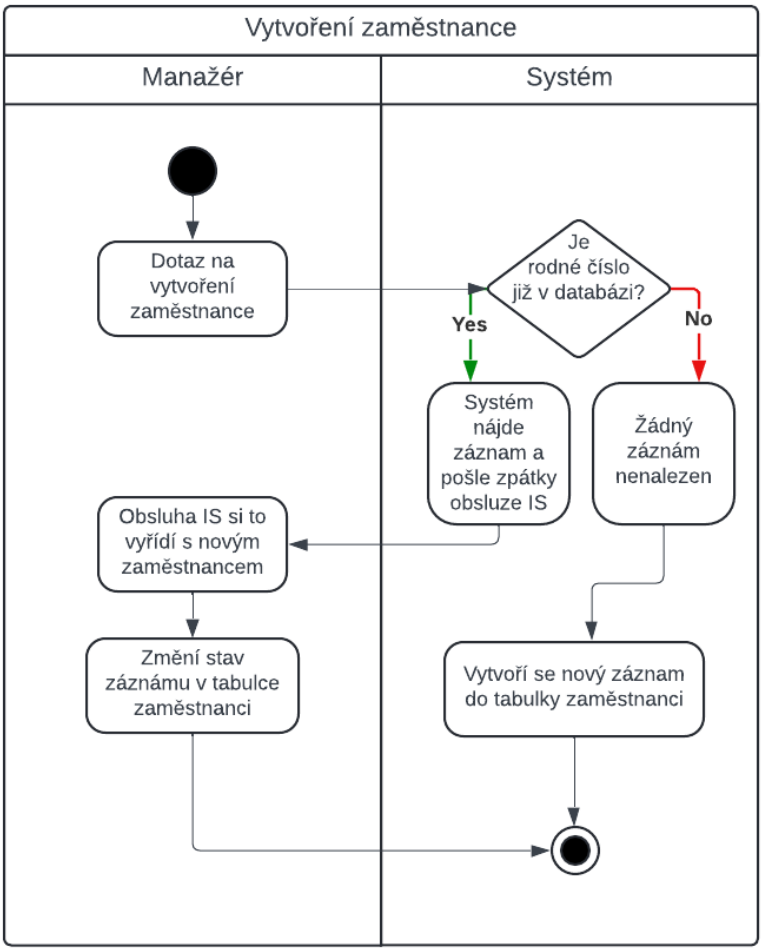
1. Je zakazník přihlášen?
2. Ano: již vyplněné fakturační udáje
   (a) Ne není: Dotaz zda se chce uživatel registrovat nebo přihlásit
3. Kontrola produktů pro kalkulaci dopravy a platebních možností
4. Uživatel vybere dopravu a platbu online
5. Přesměrování na platební bránu
6. Zaplaceno
7. Vytvoření objednávky a posláno dál na zpracování zaměstnancem.


Vytvoření objednávky
Zakázník
Systém
Dotaz na vytvoření objednávky
Je uživatel přihlášen?
Yes
No
Již vyplněné fakturační vydáje a věrnostní bonus
Dotaz zda chce uživatel se přihlásit nebo bez registrace
Yes
Přihlášení nebo bez registrace
No
Kontrola zda všechny produkty jsou skladem nebo u dodavatele
Kalkulace dodávky
Kalkulace dostupné platební možnosti
Výběr dodávky a možnost platby
Yes
Platba online nebo dobírka
Přesměrování na platební bránu
Zaplaceno
No
Vytvoření objednávky

2.4 Aktivitní diagram 3

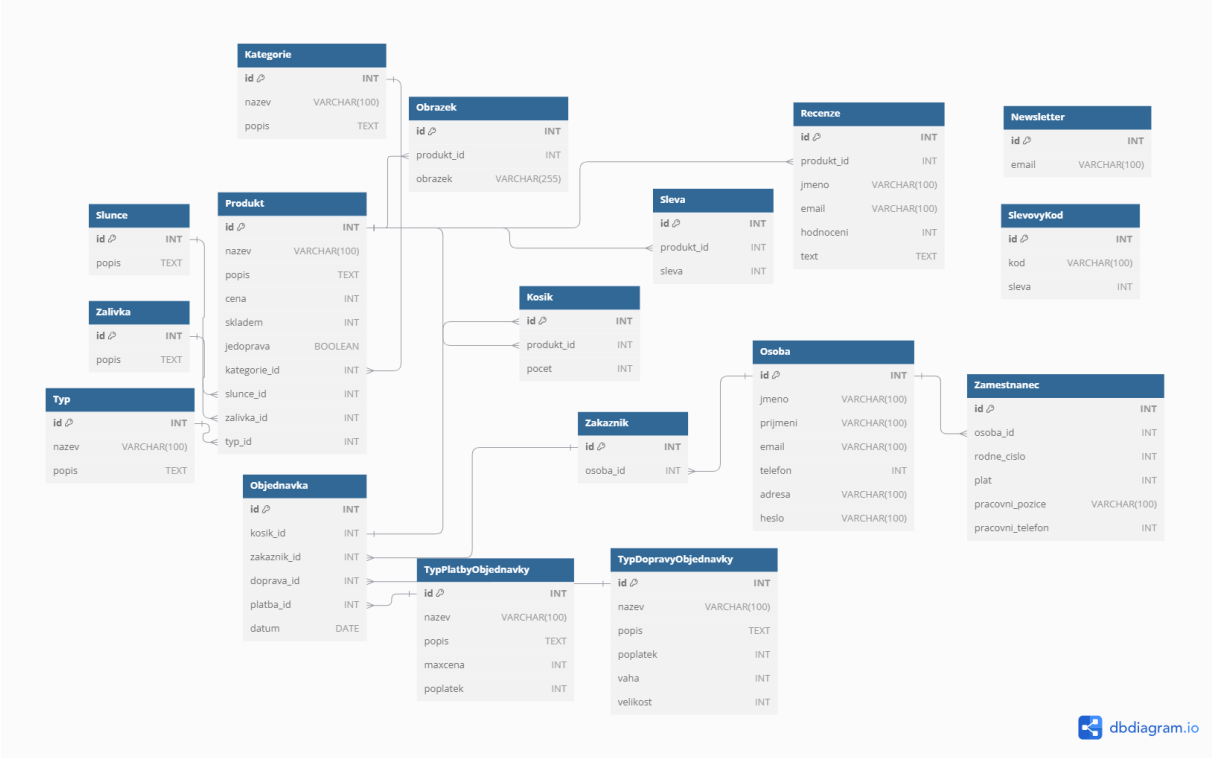
Název: Vytvoření zaměstnance
Aktéři: Manažér
Vstupní podmínky: Nový zaměstnanec
Spouštěč: Manažér chce vytvořit nového zaměstnance
Úspěšný scénář:

1. Je rodné číslo již v tabulce zaměstnanec?
2. V tabulce zaměstnanec není žádný záznam s tímto rodným číslem.
   (a) Ano je: manažér změní záznam v tabulce
3. Vytvoří se nový zaměstnanec



3 Artefakt 3

3.1 Doménový model



Tabulka	Velikost záznamu	Počet záznamů
Osoba	10kB	max 50 000
Zaměstnanec	6kB	max 500
Zakaznik	6kB	max 50 000
Produkt	10kB	max 100 000
Kategorie	6kB	1000
Typ	6kB	2000
Slunce, zálivka	10kB	500
Obrázek	1-5 MB	100000
Recenze	6kB	10000
Sleva	6kB	500
Objednávka	10kB	100 000
TypPlatby, TypDopravy	10kB	20
Kosik	10kB	1000
Newsletter	5kB	10000

Peak uživatetů bude nejspíše 500 uživatelů. V případě nějakého dropu asi 2000 uživatelů. Pruměrný počet uživatelů by měl být kolem 100.

3.2 Typy interakcí

Zakáznici budou systém zatěžovat svým vyhledáváním a projíždění produktů, přidáváním do košíku, vytvářením objednávky, správou účtu.

Zaměstnanci zatěžují systém CRUD operacemi pro produkty, správou objednávek, vyřízování věcí ohledně správy své firmy, manažéři správou webu.

Manážeří vídí ekonomickou stránku eshopu, která je výkonové náročná, protože se provádí velké výpočty a dotazy.

Tedy náročné bude zobrazení dat, CRUD operace, současná práce více uživatelů.

3.3 Rozložení systému a platforem

Backend je v jazyce Java s Gradle builder. Frontend je JavaFXML a html s použitím frameworku Bootstrap a React. Databáze je použitá SQL.

Webová aplikace a desktopová aplikace.

3.4 Použité návrhové vzory

3.4.1 Command pattern

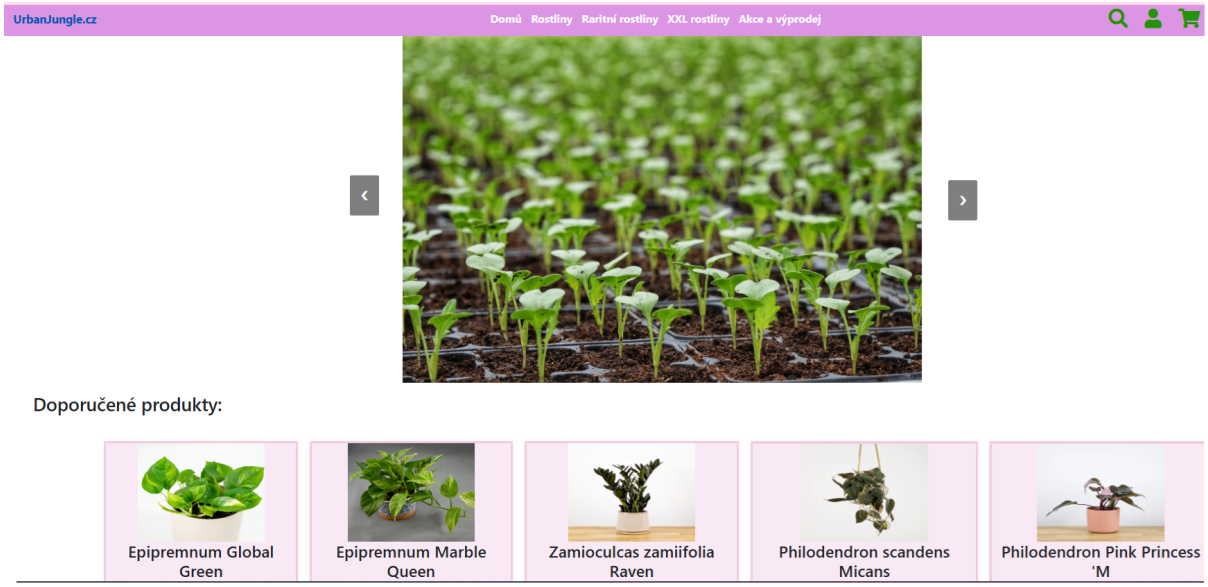
Návrhový vzor příkazu je návrhový vzor chování, který mění požadavek na samostatný objekt nazývaný příkaz. Pomocí tohoto vzoru můžete zachytit každou požadovanou komponentu, včetně objektu, který vlastní metodu, parametry a metody samotné. Tímto způsobem můžete snadno předávat, zařazovat do fronty nebo protokolovat požadavky a podpůrné operace jako undo/redo.

3.4.2 Service layer pattern

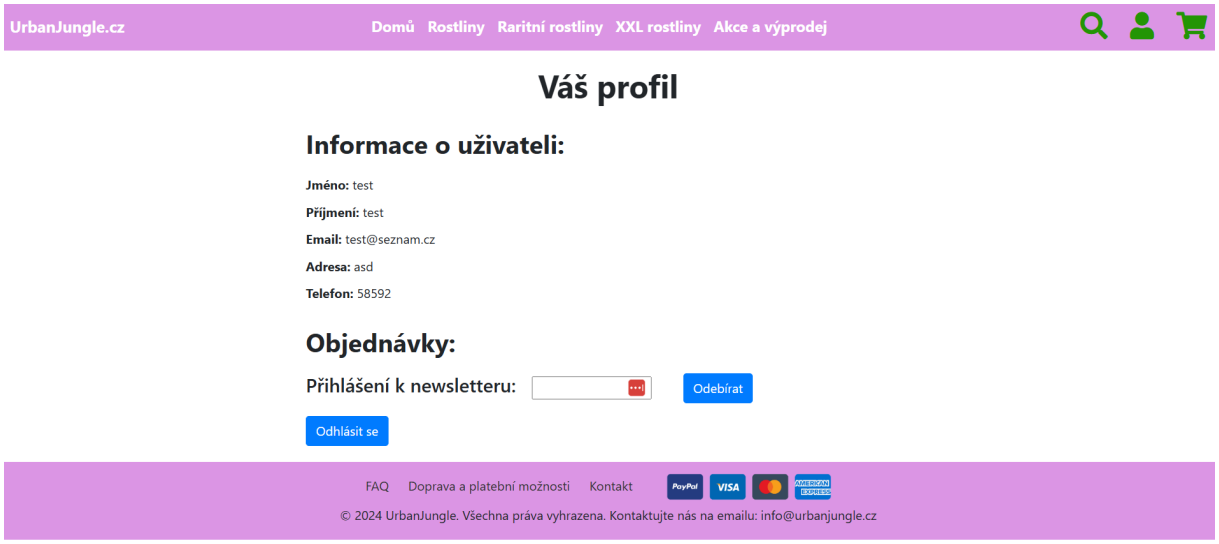
Service Layer Pattern slouží k oddělení aplikační logiky od ostatních částí systému, jako jsou kontrolery nebo přístup k datům. Tím zajišťuje, že logika zpracování dat je soustředěna ve vrstvách Service a ServiceImplementation.

4 Artefakt 4 - Skica uživatelského rozhraní

4.1 Wireframe hlavní stránky e-shopu



4.2 Wireframe stránky pro správu účtu zákazníka



4.3 Wireframe detail produktu

Zamioculcas zamiifolia Raven

Kategorie: ZAMIOCULCAS

Popis produktu: Zamioculcas zamiifolia Raven, česky Kulkas zamiolistý Raven nebo pouze zamiokulkas, se řadí do čeledi áronovitých. Od základního Zamiokulkas zamiifolia se liší svými černými „havraními" listy. Mladé listy jsou zelené a postupně zčernají. Anglicky je také známý pod názvem ZZ Plant nebo Welcome plant. Tato sukulentní vytrvalá bylina pochází z tropických oblastí východní Afriky, nejhojněji je ale zastoupena zřejmě na Madagaskaru. V místních podmínkách se využívá jako léčivá bylina, jelikož jeho listy zmírňují bolesti v uchu a některé druhy kožních onemocnění. V dnešní době je tato pokojovka známá a velmi oblíbená, jednak pro svůj exotický a originální vzhled, ale především pro svou nenáročnost. Péči o ni zvládne téměř každý, jelikož nevyžaduje tolik času. Přesto se ale v domácnostech objevila až na začátku tohoto století.

899 CZK

Skladem: 8

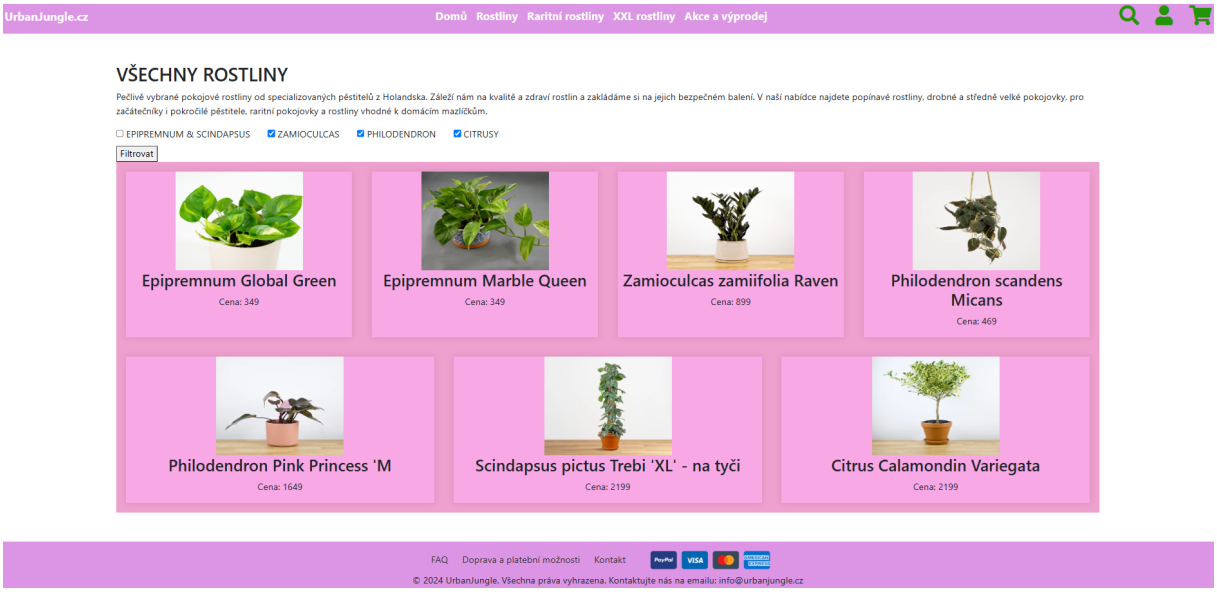
Přidat do košíku

Slunce: Preferuje nepřímé světlo, zvládne i polostín. Je dobré mu vybrat stanoviště s rozptýleným denním světlem, ale nikdy ne u okna, mohly by se mu spálit listy. V zimě je však naopak žádoucí jej z důvodu nedostatku světla přesunout blíže k oknu.

Zálivka: Zaléváme zhruba jednou za týden, ale vždy kontrolujeme, jestli je substrát vyschlý. Pokud ne, se zálivkou ještě počkáme, abychom nezpůsobili uhnívání kořenů.

Recenze

4.4 Wireframe prohlížení produktů



5 Artefakt 5 - Popis architektury systému

5.1 Layered architecture pattern

Layered Architecture (N-Tier Architecture) je softwarový návrhový vzor, který strukturuje aplikaci do několika odlišných vrstev, z nichž každá je zodpovědná za konkrétní úkoly nebo zájmy. Tento přístup pomáhá při oddělení různých aspektů aplikace do modulárních, spravovaných a

opakovaně použitelných komponent. Každá vrstva interaguje s tou přímo nad nebo pod ní, ale vrstvy spolu obvykle neinteragují přímo, což podporuje jasné oddělení zájmů.

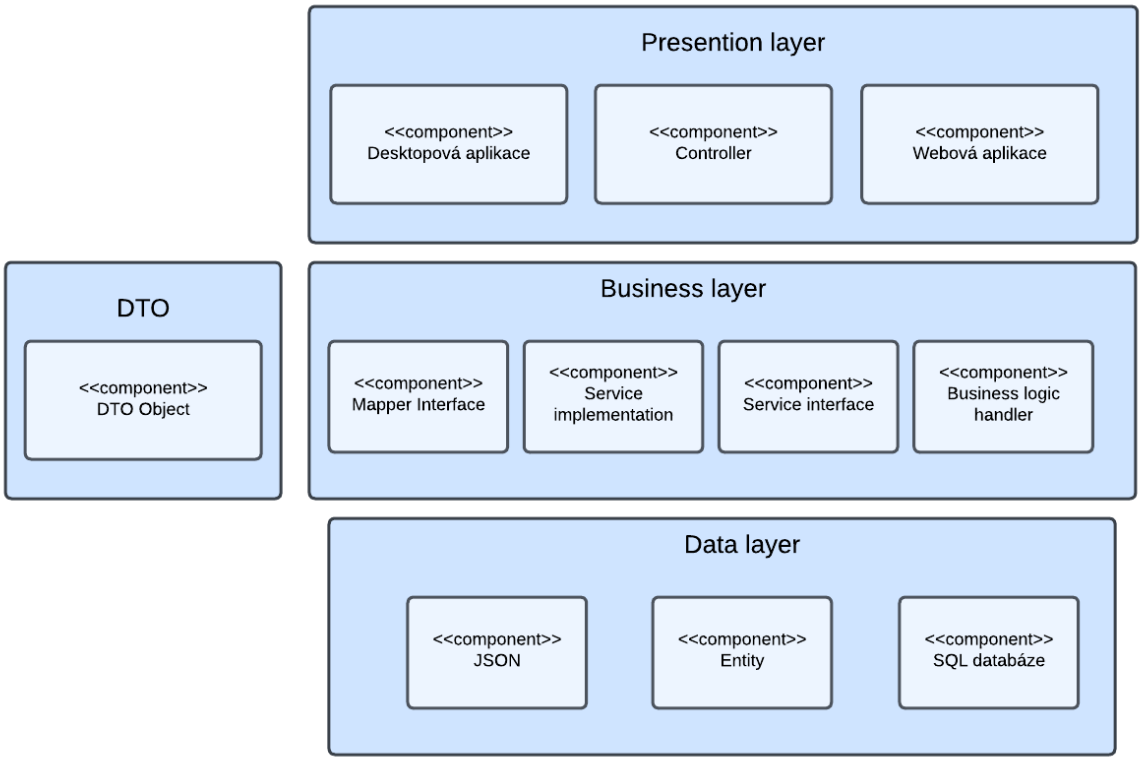
5.2 Controller-Service-Repository pattern

Tento vzor podporuje oddělení zájmů rozdělením aplikační logiky do tří odlišných vrstev: Controller, Service a Repository. Každá vrstva má specifickou odpovědnost, což usnadňuje správu, testování a škálování kódu.

5.3 Mapper pattern

Vzor Data Mapper si klade za cíl vytvořit abstrakční vrstvu mezi databází a obchodní logikou, která jim umožní se nezávisle vyvíjet. Mapuje data z databázových objektů do datových struktur v paměti a naopak, čímž minimalizuje přímé závislosti mezi základní logikou aplikace a podkladovou databázovou strukturou.

5.4 Diagram komponent



5.5 Diagram nasazení