

Webová aplikace pro time management Timify společnosti KYKI SOFTWARE

Semestrální práce týmu: Iurii Lebedev, Kyrylo Herasymenko,
Yevgeniy Ulchenkov, Ekaterina Gulina
letní semestr B222

Obsah

Obsah.....	1
Popis aplikace a motivace.....	2
Stav AS-IS.....	2
Analýza PEST(E).....	3
Funkční požadavky.....	3
Nefunkční požadavky.....	3
Seznam uživatelů.....	3
Use-cases.....	4
Class diagram.....	5
UC diagram.....	6
Sequence diagram.....	7
Diagram nasazení.....	8
Diagram komponent.....	8
Výběr architektury.....	9

Popis aplikace a motivace

Aplikace, která slouží jako timer a task manager současně, umožňuje uživatelům efektivně spravovat svůj čas a úkoly. Poskytuje kompletní funkčnost pro plánování, organizaci a sledování dokončení úkolů a správu času.

S touto aplikací mohou uživatelé vytvářet a přiřazovat úkoly do kategorie, nastavovat termíny a priority a sledovat dokončení úkolů. Také poskytuje možnost prohlížení historie dokončených úkolů, což uživatelům umožňuje lépe porozumět své produktivitě a najít problematické oblasti v pracovních procesech.

Aplikace také umožňuje správu času pomocí časovače, který umožňuje uživatelům sledovat svou produktivitu a efektivitu v rámci úkolu nebo projektu. Uživatelé mohou vytvářet osobní plány, nastavovat cíle a sledovat svůj pokrok v dosahování těchto cílů.

Stav AS-IS

V současné době na trhu neexistují dobré aplikace, které slouží jako time a task manager současně. Existuje mnoho aplikací pro správu času a mnohé z nich nedokážou poskytnout kompletní funkčnost a nevyhovují potřebám uživatelů anebo dokážou, ale jsou velmi drahé. Dále v těchto aplikacích není k dispozici důkladné množství údajů, což by pomohlo uživatelům lépe pochopit, jak jsou produktivní, a identifikovat oblasti, které by mohly být problematické při jejich práci.

Mnoho lidí a firem potřebuje efektivní nástroj pro správu svého času a úkolů, který nejen plánuje a přiděluje úkoly, ale také sleduje jejich dokončení. Chybějící tato funkce ztěžuje hodnocení výkonu a určení problematických oblastí v pracovních procesech.

Strategický záměr (stav TO-BE)

Cílem je vytvořit webovou aplikaci pro správu času, která by měla významně zlepšit efektivitu při plánování, organizaci a sledování dokončení úkolů. Důležitým faktorem je, aby uživatelé webové aplikace používali jeden systém na všechny potřeby pro monitorování produktivity.

Analýza PEST(E)

Politické:

Timify je nezávislý na politické situaci

Ekonomické:

Stabilní

Společenské:

Stabilní

Technologické:

Ve vybraném IT oboru situace je stabilní

Ekologické:

Timify je nezávislý na ekologické situaci

Funkční požadavky

- Vytváření účtu, registrace
- Správa uživatelského účtu: přihlašování, změna osobní informace, mazání účtu
- Vytváření nového tasku
- Editace tasku: změna názvu, detailů, kategorie, termínu tasku
- Přidání časovače k tasku
- Prohlížení statistik za konkrétní období
- Prohlížení tasku v kalendáři

Nefunkční požadavky

- Aplikace bude mít webové rozhraní optimalizované v prohlížečích Firefox, Chrome, Opera, Safari (ve verzích, aktuálních v době vývoje)
- Aplikace bude vyvíjena v Java (backend), JSF/JSP (frontend)
- Aplikace bude chránit svá data před nahráním nesprávných dat a to jak na straně aplikace tak na straně databáze
- Aplikace bude splňovat všechny heuristiky
- Aplikace bude z analytického důvodu jednoduchá na ovládání
- Aplikace bude mít jednotný design, dodržovat určitou barevnou paletu
- Uložení všech dat v centralizované databázi (Postgres)

Seznam uživatelů

Cílové role uživatelů jsou nepřihlášený uživatel, přihlášený uživatel a admin viz obr. č. 1.

Nepřihlášený uživatel:

Nepřihlášený uživatel může se zaregistrovat anebo-li se přihlásit, pokud už se někdy registroval.

Přihlášený uživatel:

Přihlášený uživatel má pouze práva tvořit, vidět, upravovat a mazat vlastní tasky i podtasky pro libovolný task, tagy ke svým taskům a projekty a v tech projektech bude moci vytvořit etapy, do kterých budou vnořeny jednotlivé tasky. Může vidět vlastní statistiku za určitou dobu i dostávat notifikace o úspěšnosti a deadlinu.

Admin:

Admin bude moci vidět a mazat tasky všech uživatelů nebo deaktivovat uživatelský účet.

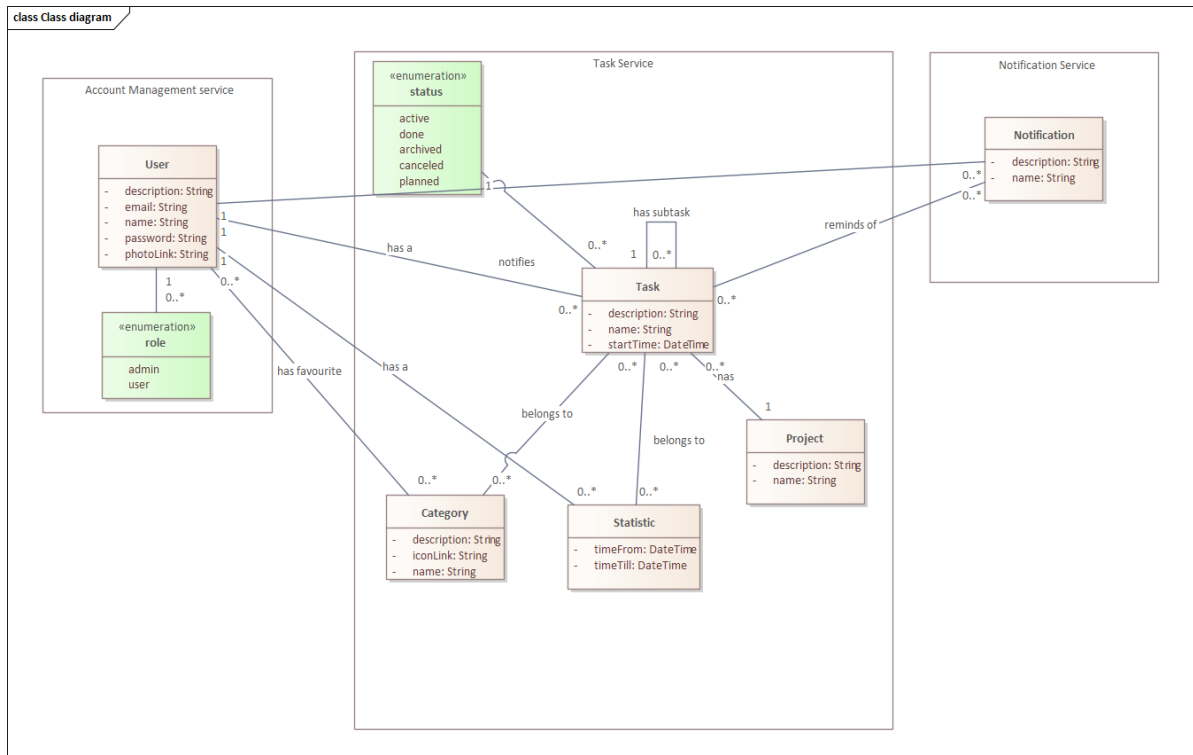
Use-cases

- **Assign task to category**
User can assign his task to category
- **Change task**
User can change task name, task description and time when he is going to finish
- **Create an account**
Unauthorized user can create an account. He will need to enter his name, email and password.
- **Create new task**
Authorized user can create new task. He will provide name, description, category (optionally), finish datetime (optionally)
- **Deactivate user's account**
Forbid user to log in his account
- **Delete user's task**
User can delete his task
- **Log in**
Unauthorized user can log in
- **Renew time count in task**
User can renew timer in his task
- **Show task status**
User can see how much time he spent on task
- **Show user timer statistics**
User can see how much time user spends on single task, how much time user spends daily/monthly etc, how much time he spends on each category
- **Stop time count in task**
User can stop timer on task.

- **View user's tasks**

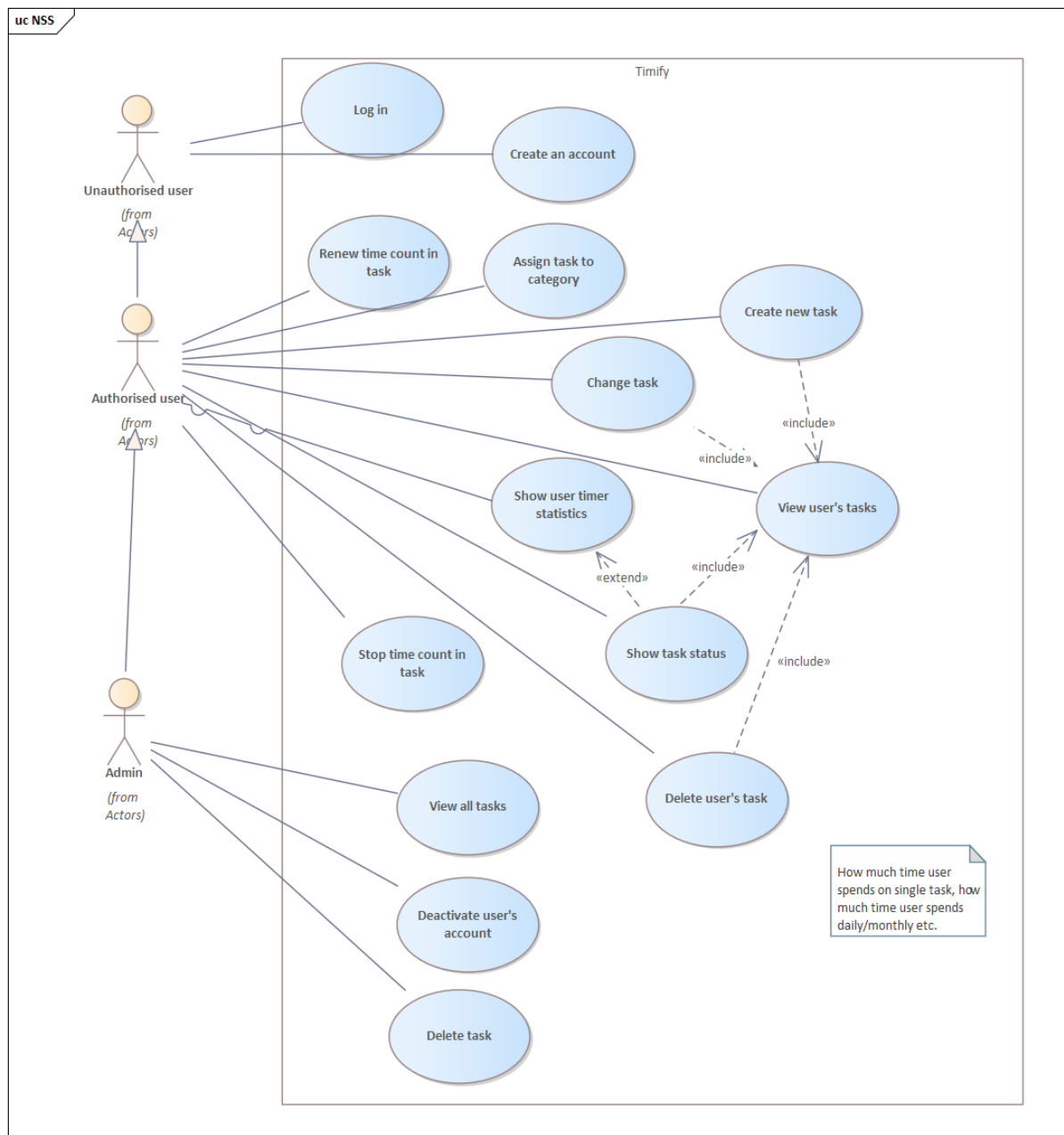
User can view all his tasks

Class diagram



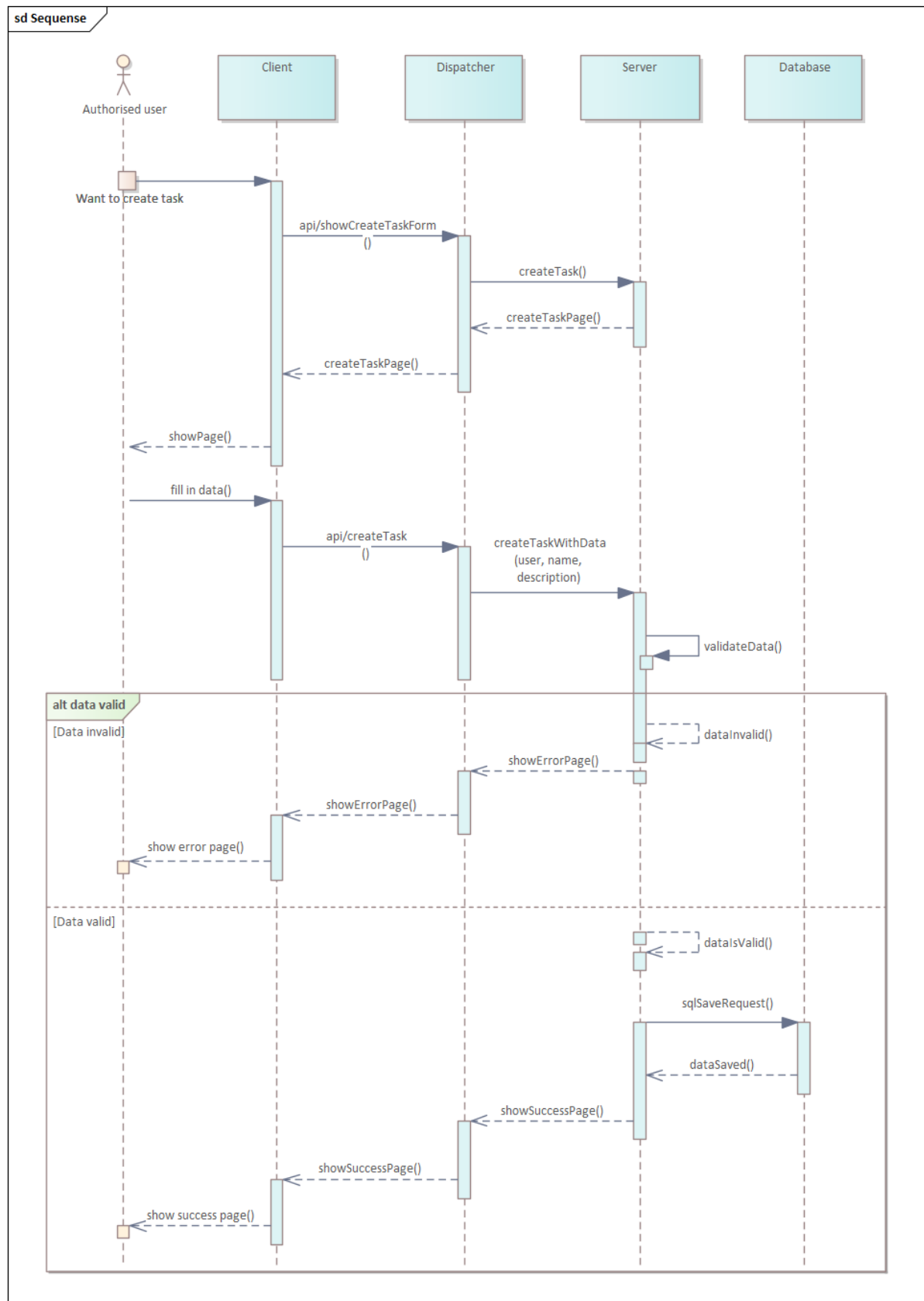
Obrázek 1. Class diagram aplikace Timify

UC diagram



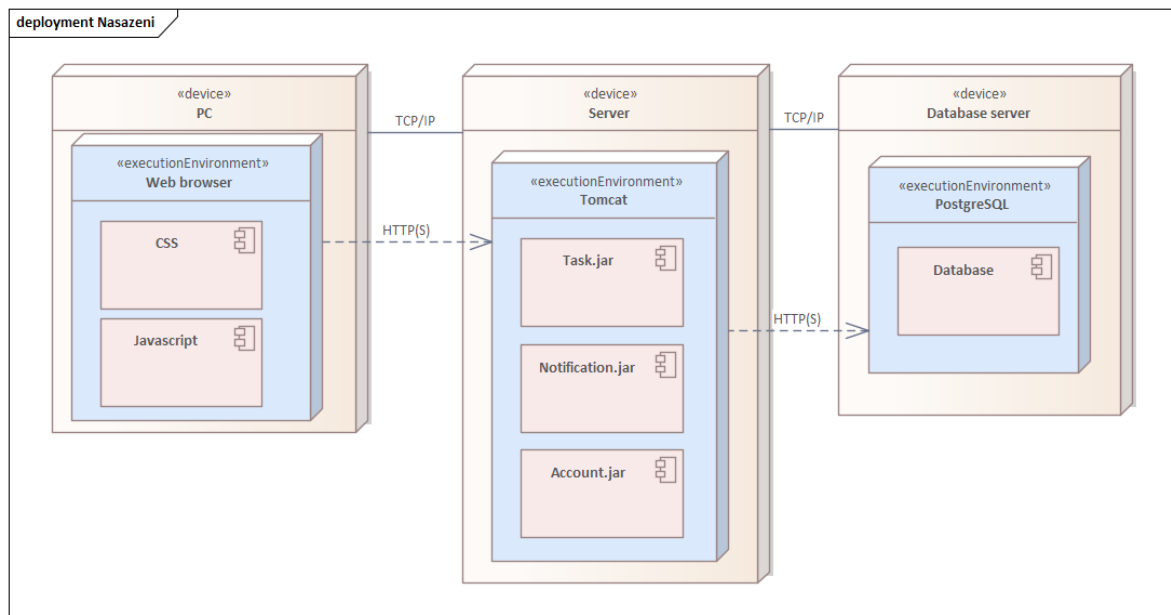
Obrázek 2. Use case diagram aplikace Timify

Sequence diagram



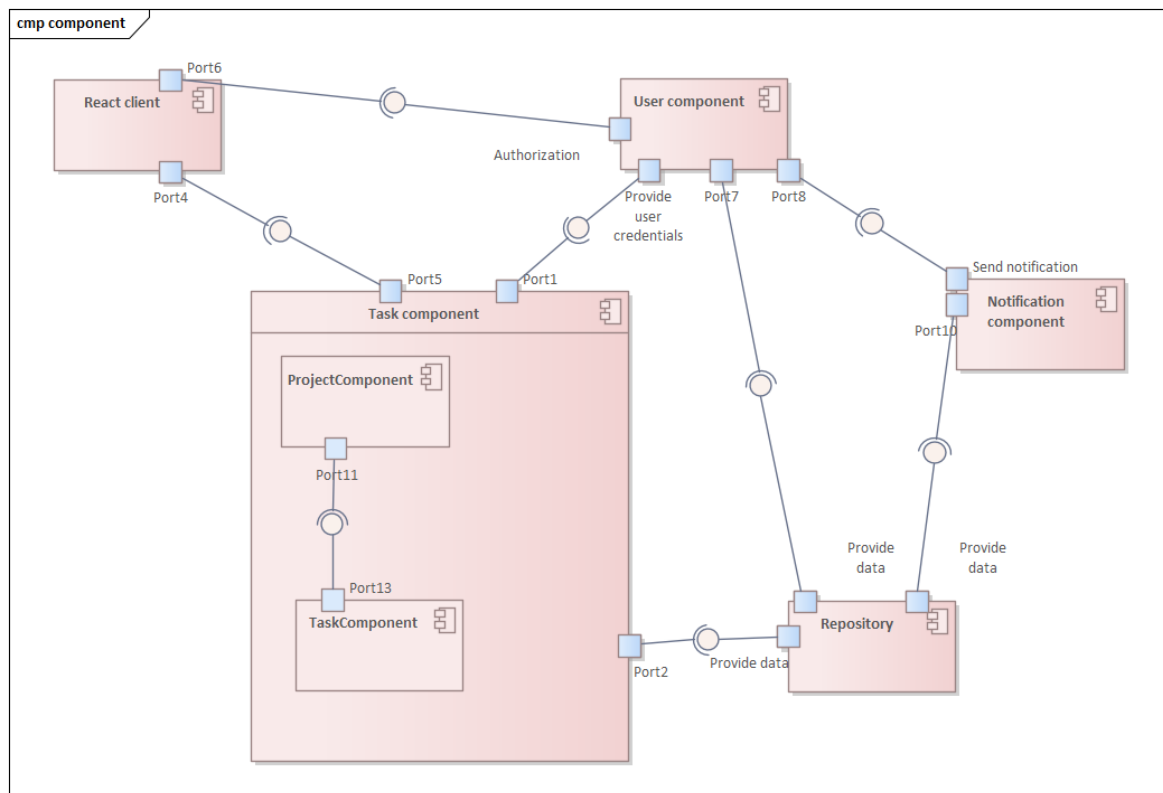
Obrázek 3. Sekvenční diagram aplikace Timify

Diagram nasazení



Obrázek 4. Diagram nasazení aplikace Timify

Diagram komponent



Obrázek 5. Diagram komponent aplikace Timify

Výběr architektury

Aplikace využívá architekturu **Microservices**.

Mikroservisy:

Mikroservisy mohou být využity v naší aplikaci z několika důvodů:

- **Modularita a škálovatelnost:** Time-management aplikace mohou být složeny z mnoha různých funkcí, jako je například plánování, kalendář, časový záznam a správa úkolů. Použití mikroslužeb umožňuje oddělit tyto funkce do samostatných a nezávislých modulů, které mohou být snadno aktualizovány a škálovány nezávisle na sobě.
- **Flexibilita:** Mikroslužby umožňují vývojářům snadno měnit a aktualizovat jednotlivé části aplikace bez nutnosti zásadních změn v celém systému. To umožňuje rychlou reakci na potřeby uživatelů a lepší správu aplikace.
- **Větší bezpečnost:** Oddělení funkcí do samostatných mikroslužeb může zvýšit bezpečnost aplikace tím, že snižuje vliv jedné chyby na celý systém. Pokud jedna mikroslužba selže nebo bude napadena, může být snadno izolována a opravena bez narušení fungování ostatních částí aplikace.
- **Rychlejší vývoj:** Použití mikroslužeb umožňuje vývojářům pracovat na různých funkcích nezávisle na sobě a zároveň rychleji dokončit celou aplikaci. To umožňuje rychlejší zavádění nových funkcí a zlepšení aplikace.

Využití microservisu v aplikacích tedy může vést ke zlepšení modularity, škálovatelnosti, flexibility, bezpečnosti a rychlosti vývoje aplikace.

Timify bude využívat microservisy pro rozdělení funkcionality do třech mikroservis, kterými jsou: **onload service**, **notification service** a **manager service**.