**1. Úvod**

Tato dokumentace popisuje technické požadavky a specifikace Project Management aplikace, která slouží k evidenci projektů, úkolů (tasks), uživatelských rolí a k základní statistice (reports). Aplikace využívá statické JSON soubory (popř. mock data) a zajišťuje přihlášení uživatelů s různými oprávněními (manager, developer, tester).

**1.1 Cíle aplikace**

* Správa projektů: Vytváření projektů (manager), zobrazení seznamu, detailu, statusu.
* Správa úkolů: Zobrazení a filtrování tasks, možnost v detailu projektu prohlédnout související tasks.
* Správa uživatelů (jen manager): Přidávání, úprava profilů, změna rolí.
* Dashboard: Rychlý přehled po přihlášení.
* Reports (jen manager): Statistika kolik projektů/úkolů je v jakém stavu (např. In Progress, Done, apod.).

**2. Technický popis řešení**

**2.1 Použité technologie**

1. React
   * Slouží pro tvorbu Single Page aplikace. Využívá component-based architekturu (Layout, Pages, Components).
2. React Router
   * Pro vícestránkové chování (login, projects, tasks…).
3. Bootstrap 4 / SB Admin 2
   * Zajišťuje design a layout (sidebar, topbar, responzivitu).
4. JSON soubory (users.json, projects.json, tasks.json)
   * Staticky uložené v public/data/. Aplikace je načte a v paměti upravuje (mock approach).
5. Autentifikace (mock)
   * Jednoduché ověření username/password proti users.json. Pokud souhlasí, zapíše se “currentUser” s rolí (manager/developer/tester).

**2.2 Definice a zkratky**

* CRUD – Create, Read, Update, Delete.
* RBAC – Role-Based Access Control.
* Mock data – simulovaná data v paměti, reálně se JSON fyzicky nemění.
* Manager – uživatelská role s plnými právy (vytváření projektů, editace userů).
* Developer, Tester – omezené role, v UI vidí méně sekcí (nevidí Reports, Users).

**2.3 Struktura kódu**

* public/
  + index.html s importy jQuery, bootstrap, sb-admin-2.
  + data/ (users.json, projects.json, tasks.json)
* src/
  + index.js: start, render <App/>.
  + App.jsx: Kořenová komponenta, importuje <Layout/>.
  + components/Layout/ – Sidebar.jsx, Header.jsx, Footer.jsx, Layout.jsx.
  + pages/ – LoginPage, DashboardPage, ProjectsPage, ProjectDetailPage, TasksPage, ReportsPage, UsersPage, SettingsPage.
  + services/ – authService.js (login), userService.js (správa userů), projectService.js (projekty), taskService.js (tasks).

**3. Funkcionality systému**

**3.1 Přihlášení**

* URL: /login.
* Uživatel zadá username, password. Aplikace ověří v mockUsers (nebo users.json).
* Pokud OK, uloží si roli (manager / developer / tester) – UI se podle toho přizpůsobí.

**3.2 Projects (Přehled projektů)**

* URL: /projects.
* Seznam projektů: název, popis, status (Pending, In Progress, Done, atp.).
* Kliknutím -> detail "/projects/:id", kde se zobrazí:
  + Info o projektu (manager může měnit status).
  + Seznam tasks patřících k tomuto projektu.
* Create Project (jen manager) – formulář /projects/create.

**3.3 Tasks**

* URL: /tasks.
* Zobrazení všech tasks, možnost filtrace dle statusu (“To Do”, “In Progress”, “Done”).
* V detailu projektu je i seznam tasks toho projektu.

**3.4 Users (jen manager)**

* URL: /users.
* Seznam uživatelů: username, role, email, phone, apod.
* Kliknutím na “Edit” -> /users/edit/:id, kde je form pro změnu fullName, email, phone, roles (multi-select).
* Developer/tester sem nemají přístup.

**3.5 Reports (jen manager)**

* URL: /reports.
* Statistika tasks (kolik “In Progress”, “Done”, “To Do” atd.) a projektů (Pending, Done...).
* Manažer tak vidí globální přehled stavu.

**3.6 Settings**

* URL: /settings.
* Zde každý uživatel (manager / dev / tester) může upravit své osobní údaje: fullName, email, phone, theme = (light/dark).
* Formulář “mock” update – v reálu se do JSON nezapisuje, jen v paměti.

**4. Nefunkční požadavky (Non-functional)**

1. Výkon: Čtení statických JSON je okamžité, filtrace a vyhledávání taktéž.
2. Bezpečnost: Mock hesla, minimální real security (pro semestrálku postačí).
3. Responzivita: SB Admin 2 zajišťuje layout, hamburger menu pro <768px, karty pro desktop.
4. Kompatibilita: Moderní prohlížeče (Chrome, Firefox, Edge, Safari).

**5. Role-based Access Control**

* Manager: Vytváří projekty, vidí “Reports”, “Users”, může měnit role, status projektů atd.
* Developer / Tester: Zobrazují si Projects, Tasks, Settings. Nemohou vytvářet projekty nebo editovat usery.

**6. Bezpečnost**

* Na front-endu je pouze “UI-based” restricting. V reálné praxi by bylo třeba server-side ověření.
* Hesla v mockUsers jsou plaintext, pro semestrální účely stačí.

**7. Odkazy**

* React: <https://reactjs.org/docs/getting-started.html>
* Bootstrap 4: https://getbootstrap.com/docs/4.6/
* SB Admin 2: <https://startbootstrap.com/theme/sb-admin-2>
* React Router: <https://reactrouter.com/en/main>

8. Závěr

Tento dokument definuje Project Management systém postavený na React + SB Admin 2 + JSON. Plní základní požadavky semestrální práce (přihlašování, role-based UI, CRUD nad mock daty, 8+ obrazovek). V budoucnu lze snadno napojit reálný backend či vylepšit security.