

# Katalóg požiadaviek

Zápis porúch na umývacej linke

Nikola Kulíková  
Daniel Hutňan  
Viktor Freyer  
Nina Klačková

<b>1.Úvod</b>	<b>3</b>
1.1 Účel katalógu požiadaviek	3
1.2 Rozsah projektu	3
1.3 Pojmy	3
1.4 Referencie	3
1.5 Prehľad nasledujúcich kapitol	3
<b>2. Všeobecný opis</b>	<b>4</b>
2.1 Perspektíva projektu	4
2.2 Funkcionalita produktu	4
2.2.1 Zaznamenávanie a zobrazovanie chýb	4
2.2.2 Grafické zobrazenie chýb podľa parametrov za určité obdobie	4
2.2.3 Revízia zariadení a posielanie upozornenia	4
2.3 Charakteristika používateľov	5
2.3.1 Práva	5
2.4 Všeobecné obmedzenia	5
<b>3. Špecifikácia požiadaviek</b>	<b>6</b>
3.1 Funkčné požiadavky s vyššou prioritou	6
3.1.1 Zaznamenávanie, zobrazovanie a ukladanie chýb	6
3.1.1.1 Pridávanie záznamov o chybách	6
3.1.1.2 Administrácia chýb	6
3.1.1.3 Zobrazovanie prehľadov pre chyby	6
3.1.2 Typy revízie	7
3.1.3 Prihlasovanie	7
3.1.4 Registrácia používateľov	7

# 1.Úvod

## 1.1 Účel katalógu požiadaviek

Dokument popisuje presné požiadavky zadané zadávateľom pre projekt “Zápis porúch na umývacej linke” pre firmu Gefco. Projekt je vedený Mgr. Pavlom Petrovičom, PhD. a je súčasťou predmetu Tvorba informačných technológií oboru Aplikovaná informatika na Fakulte matematiky, fyziky a informatiky, Univerzity Komenského v Bratislave. Tento dokument je určený aj pre zadávateľa - spoločnosť Gefco ako aj pre náš tím. Takisto je dokument záväzný pre obe strany.

## 1.2 Rozsah projektu

Projektom je webová aplikácia, ktorá slúži na revíziu zariadení umývacej linky, zadávanie a zobrazovanie chýb na linke a taktiež grafické zobrazenie rozdelenia chýb na linke za určité obdobie. Aplikácia má používateľské rozhranie a rozhranie pre administrátorov webovej aplikácie.

## 1.3 Pojmy

Python - programovací jazyk

Django - pythonovská knižnica, ktorá slúži na vytváranie webových aplikácií

Chyba (typ chyby) - meno a popis v databáze, pracuje s ňou administrátor

Záznam o chybe (chyba) - vytvára ho monitor na linke, tvoria sa z nich grafy

## 1.4 Referencie

- odkaz na celý projekt - <https://github.com/TIS2021-FMFI/zapis-poruch>
- predmet Tvorba informačných systémov - [https://dai.fmfi.uniba.sk/w/Course:Information\\_Systems\\_Development/sk](https://dai.fmfi.uniba.sk/w/Course:Information_Systems_Development/sk)

## 1.5 Prehľad nasledujúcich kapitol

V nasledujúcich kapitolách je popísaný všeobecný popis projektu informačného systému pre zápis porúch na umývacej linke. Popis zahŕňa funkcie, charakteristiku produktu a jeho perspektívu. V tretej kapitole obsahuje detailne špecifikované požiadavky na systém. Požiadavky sú rozdelené na požiadavky s nižšou prioritou a vyššou prioritou. Takisto tento dokument zahŕňa popis grafického rozhrania pre administrátora a pre používateľov.

## 2. Všeobecný opis

### 2.1 Perspektíva projektu

Softvér bude slúžiť na zaznamenávanie a zobrazenie chýb na umývacej linke, grafické zobrazenie počtu určitého druhu chýb za isté obdobie. Taktiež bude slúžiť na revíziu zariadení na danej linke, t.j. bude posielat' upozornenia, ktoré zariadenie bude po určitej dobe treba skontrolovať .

### 2.2 Funkcionalita produktu

Systém bude rozdelený podľa funkcionalít na 3 hlavné časti:

1. Zaznamenávanie a zobrazovanie chýb podľa časovej následnosti, zobrazovať vyriešené a nedoriešené chyby
2. Grafické zobrazenie chýb podľa parametrov za určité obdobie - týždeň, mesiac, rok...
3. Revízia zariadení a posielanie upozornenia

#### 2.2.1 Zaznamenávanie a zobrazovanie chýb

Systém bude pomáhať zamestnancovi na umývacej linke zaznamenávať chyby priamo do systému. Zamestnanec bude mať formulár, kde bude musieť vyplniť určité povinné políčka a napísať komentár o akú chybu sa jedná. Následne po odoslaní chyby sa daná chyba zobrazí v zozname chýb ale farebne odlišená. Špecifikáciu chyby musí dodefinovať až administrátor.

Chyby, ktoré ešte nie sú vyriešené (červené) sa zobrazia prioritne a až po nich sa zobrazia tie, ktoré už boli vyriešené (zelené). Chyby označené ako vyriešené, ktoré ešte nie sú schválené sa zobrazujú na oranžovo. Či je chyba vyriešená alebo nie bude môcť nastaviť ten kto má na to právomoc.

#### 2.2.2 Grafické zobrazenie chýb podľa parametrov za určité obdobie

Administrátor bude mať prístup okrem pridávanie ďalších možných chýb, aj k prehľadu už vyriešených chýb za určité obdobie, ktoré si bude môcť zvoliť v možnostiach. Prehľad bude zobrazený jednoduchým grafom a na výber časového obdobia budú možnosti: týždeň, mesiac, polrok. Nastaviteľné parametre budú: obdobie, miesto na linke, typ chyby (mechanická/elektronická), pôvod chyby (stroj/operátor). V prípade zvolenia všetkých parametrov pribudne možnosť zvoliť aj parameter "popis typu chyby".

#### 2.2.3 Revízia zariadení a posielanie upozornenia

Systém bude uchovávať informácie o tom, ktorá revízia bola naposledy vykonaná a rovnako aj aká je dlhá expirácia lehoty revízie. Mesiac pred vypršaním expirácie systém upozorní užívateľa, že nastáva čas na revíziu zariadenia na linke. V plánovaný deň revízie systém znovu pošle upozornenie.

## 2.3 Charakteristika používateľov

**Používateľ (užívateľ)** zaznamenáva chyby na linke. Vidí zoznam nevyriešených chýb a môže zaznamenať chybu.

**Administrátor (admin)** je rozšírená verzia používateľa. Má všetky právomoci a vie ich aj udeľovať užívateľom.

### 2.3.1 Práva

- Čítanie prehľadov o záznamoch o chybách
- Záznam chyby
- Úprava záznamov o chybách
- Úprava záznamov o chybách (so schválením)
- Mazanie záznamov o chybách
- Mazanie záznamov o chybách (so schválením)
- Schvaľovanie záznamov o chybách
- Úprava chýb
- Zobrazenie grafov
- Registrácia užívateľa
- Úprava/mazanie užívateľov
- Úprava dátumu revízie
- Pridávanie/úprava/mazanie zariadení na revíziu

## 2.4 Všeobecné obmedzenia

Webová aplikácia bude fungovať v prostredí v poslednej verzii ľubovoľného prehliadača Chrome, Firefox, Microsoft Edge na ľubovoľnom desktopovom operačnom systéme.

## 3. Špecifikácia požiadaviek

### 3.1 Funkčné požiadavky s vyššou prioritou

#### 3.1.1 Zaznamenávanie, zobrazovanie a ukladanie chýb

##### 3.1.1.1 Pridávanie záznamov o chybách

Užívateľ cez formulár na webovej aplikácii pridá záznam o chybe. Vo formulári sa nachádzajú polia *pozícia*, *druh chyby (mechanická/elektronická)*, *chybu spôsobil (stroj/operátor)*, *popis*, *čas vzniku*, *dôvod*, checkbox “*bola vyriešená*”, *čas vyriešenia*, *opatrenie/oprava*, *náhradný diel*. Čas vzniku bude pri pridávaní novej chyby nastavený automaticky na momentálny systémový čas, avšak užívateľ pole s časom bude môcť meniť. Čas vyriešenia sa automaticky vyplní ako systémový čas po kliknutí na checkbox “vyriešená” - v prípade že nie je vyplnený. Po vyplnení a odoslaní formulára sa záznam o chybe uloží a pošle na schválenie administrátorovi. Záznamy, označené ako vyriešené, čakajúce na schválenie budú farebne odlišené (na oranžovo) a pri všetkých neschválených sa v tabuľke bude zobrazovať aj text “čaká na potvrdenie”.

##### 3.1.1.2 Administrácia chýb

Administrátorovi prichádzajú z linky záznamy, ktoré čakajú na schválenie. Záznam sa schváli tak, že sa priradí ku konkrétnej chybe (ak taká neexistuje, admin ju vytvorí). Po označení chyby a stlačení tlačidla POTVRDIŤ sa zobrazí stránka s textovými poľami.

Admin tiež môže chyby upravovať. Po označení chyby a stlačení tlačidla UPRAV sa zobrazí stránka s textovými poľami.

##### 3.1.1.3 Zobrazovanie prehľadov pre chyby

###### **Záznamy o chybách**

Užívatelia s právomocami majú k dispozícii tabuľku prehľadu chýb. V tabuľke sú všetky záznamy. Dá sa zoradiť podľa parametrov chýb podobne ako v exceli.

Tabuľka je automaticky zoradená tak, že nevyriešené chyby sú na vrchu. Záznamy sú farebne odlišené na neschválené-vyriešené (oranžové), nevyriešené (schválené aj neschválené) (červené) a schválené-vyriešené (zelené).

Užívateľ tadiaľto vie pridávať záznamy (tlačidlo PRIDAJ).

Admin vie zvolený záznam upraviť alebo odstrániť. Záznam zvolí klikom, stlačí tlačidlo UPRAV a otvorí sa stránka podobnému tomu pri vytváraní záznamu. Vykoná potrebné zmeny a uloží. Záznam odstráni klikom na tlačidlo ODSTRÁNIŤ, kde sa následne zobrazí kontextové okno na potvrdenie vymazania záznamu.

###### **Chyby**

Administrátor vidí aj tabuľku typov chýb. Tá je okrem adminom schválených údajov rozšírená aj o priemernú frekvenciu výskytu chyby za mesiac, polrok a rok a priemernú dĺžku trvania. Pri tabuľke sa tiež nachádza tlačidlo UPRAV.

Užívatelia s právomocami majú k dispozícii aj grafové prehľady chýb, ktorých časový rozsah sa môže nastaviť cez priložené tlačítka. Jedná sa o stĺpcové grafy kde po intervaloch (napr deň týždeň mesiac) jednotlivé stĺpce zobrazujú počet chýb. Dá sa špecifikovať miesto na linke, typ chyby (mechanická/elektronická), pôvod chyby(človek/stroj).

### 3.1.2 Typy revízie

V časti prehľady bude prebiehať správa zariadení. Pridávanie, mazanie, upravovanie záznamov o nich, poslednej revízii, a odporúčanej doby medzi revíziami (interval).

Jedná sa o tabuľku, v ktorej sú záznamy o zariadeniach, zoradené podľa času nadchádzajúcej revízie, od najbližšej. Dátumy sú farebne rozlíšené: po revízii (zelené), mesiac pred revíziou (oranžové), po expirácii (červené).

Keď čas do najbližšieho dátumu prekročí hranicu štyroch týždňov a tiež keď príde odporúčaný dátum revízie, systém odošle aj e-mailové upozornenie na adresy zodpovedných osôb obsahujúce informáciu o mene, ID zariadenia a kedy je revízia plánovaná.

Informáciu o vykonaní revízie môže následne používateľ s právami podať tu, označením správneho záznamu a stlačením tlačidla "VYKONAŤ REVÍZIU". Nastaví čas poslednej revízie na aktuálny a tabuľka sa podľa toho upraví. Užívateľ má taktiež možnosť revíziu odstrániť klikom na tlačidlo "ODSTRÁNIŤ". Po kliknutí na dané tlačidlo sa objaví okno, ktoré sa opýta či si naozaj želáte revíziu odstrániť.

### 3.1.3 Prihlasovanie

Každý užívateľ sa musí najskôr prihlásiť aby mohol aplikáciu používať. Prihlasuje sa použitím e-mailu a hesla. Po prihlásení má užívateľ prístup ku všetkým funkciám, ku ktorým má jeho profil prístup.

Heslo môže zmeniť iba administrátor.

### 3.1.4 Registrácia používateľov

Právo na registráciu nového používateľa má jedine administrátor. Pri registrácii bude potrebné vyplniť meno a priezvisko nového zamestnanca, e-mail a heslo. Časti aplikácie, ku ktorým bude mať prístup - nastavenie práv, bude môcť určiť administrátor podľa vlastného uváženia. Zaznamenanie práv bude na výber pomocou checkboxov.





- Tabuľky
  - klik na hlavičku
    - --pri pridávaní parametrov na zoradenie sa hľadá na poradie
    - \*od najmenšieho <pridať do poradia>
    - \*od najväčšieho
    - \*zrušiť
    - pri kliku vyscrolluje na začiatok a zoradí záznamy
- navigácia
  - tlačidlo gefco je hlavná stránka (buď index alebo chyby záznamy)
  - momentálna stránka má gefco yellow farbu textu
  - gefco yellow border tlačidla pri hover over
- odhlásenie
  - -- vpravo hore je meno prihláseného užívateľa
  - Po kliku sa ukáže tlačidlo odhlásiť
    - Zmena stránky na login, užívateľ odhlásený
- chyby typu
  - tlačidlo upraviť
    - otvorí kontextové okno na úpravu záznamu s načítanými parametrami
  - tlačidlo pridaj
    - otvorí kontextové okno na úpravu záznamu bez načítaných parametrov
- chyby záznamy
  - tlačidlo upraviť
    - otvorí kontextové okno na úpravu záznamu s načítanými parametrami
  - tlačidlo pridaj
    - otvorí kontextové okno na úpravu záznamu bez načítaných parametrov
  - tlačidlo potvrdiť
    - otvorí kontextové okno na schválenie záznamu s načítanými parametrami
  - tlačidlo odstrániť
    - ukáže yes/no správu o zmazaní
  - yes=zmaže záznam
- grafy
  - --toto platí pre oba grafy respectively
  - --po úprave každého sa upraví stav v grafe
  - --ak neexistujú záznamy s danými parametrami graf sa nekreslí. vypíše sa upozornenie že neexistujú takéto záznamy
  - dropdown časové obdobie
  - časový interval
    - vysvieti sa na červeno ak do>od
    - dá sa vybrať iba z políčka kalendár, písomný vstup ignoruje

- číslo zariadenia
  - podľa potreby upraví dropdown popis typu chyby / zruší výber
- druh chyby
  - podľa potreby upraví dropdown popis typu chyby / zruší výber
- chybu spôsobil
  - podľa potreby upraví dropdown popis typu chyby / zruší výber
- popis typu chyby
- login
  - textbox email
    - na červeno ak neexistuje + správa
  - textbox heslo
    - na červeno ak nesprávne + správa
  - tlačidlo prihlásiť
    - skontroluje správnosť
      - ak nesprávne tak ukáže chyby
      - ak správne tak hodi na (index/chyby záznamy)
- vyskakovacie okno na úpravu záznamu o chybe
  - --atribúty označené podľa vstupu (ak cez UPRAVIŤ)
  - zobrazenie mena užívateľa (nedá sa upravovať)
  - pozícia, chybu spôsobil, druh chyby dropdown
    - vyťahujú z DB svoj obsah
  - čas vzniku
    - natívne aktuálny čas
  - popis chyby, dôvod, opatrenie, náhradné diely textbox
    - treba vypísať na schválenie, podľa toho či sú alebo nie povinné
  - checkbox odstránená chyba
    - označí textbox dôvod ako povinný na vyplnenie
    - Sprístupní časť pod checkboxom (inak je disabled)
  - Tlačidlo pridať/upraviť
    - --Pridať ak cez pridaj
    - --Upraviť ak cez uprav
    - Ak sú povinné políčka vyplnené tak pridá/upraví zaznam
- vyskakovacie okno na schválenie záznamu o chybe
  - Vid' "vyskakovacie okno na úpravu záznamu o chybe"
  - po každej zmene ak sú označené: pozícia + chybu spôsobil + druh chyby sa vypíše tabuľka typov chýb s prázdnyimi radio buttonmi.
    - Treba povinne označiť jeden radio button na schválenie
  - Tlačidlo schváliť označí zaznam ako schválený (ak povinne vyplnené, inak označí na červeno)
- vyskakovacie okno na pridanie/úpravu typu chyby

- Textbox popis
- Povinne dropdown pozícia, druh chyby, chybu spôsobuje
  - Vylisuje z databázy
- Tlačidlo pridať/upraviť
  - Meno podľa pôvodcu otvorenia okna (pridať/upraviť pri tabuľke)
  - Ak všetky povinne vyplnené pridá/upraví záznam
- Parametre
  - Jednotlivé celky sa viažu funkcionalitou
  - Textbox “nové”
    - Ak je vybraný záznam z dropdown menu tak je zadaný text
    - DB sa kontroluje porovnávaním textu v záznamoch
    - Tlačidlo pridaj nový
      - Vyskočí messagebox so správou
        - “Záznam s týmto popisom už existuje”
        - “Želáte si pridať tento záznam? {meno}” yes/no
        - “Prázdne pole”
    - Tlačidlo uprav zvolený
      - Vyskočí messagebox so správou
        - “Želáte si upraviť záznam {meno1} na {meno2}?”
        - “Záznam s týmto popisom už existuje”
        - “Prázdne pole”
  - Pri grafoch sa vyberá aj koľko dní predstavuje vybraný záznam
    - Číslo sa zmení na uložené pri vybraní záznamu
    - Povinný atribút pri grafoch
- Užívatelia
  - Tlačidlo upraviť
    - otvorí kontextové okno na úpravu záznamu s načítanými parametrami z DB
  - Tlačidlo pridaj
    - otvorí kontextové okno na úpravu záznamu bez načítaných parametrov
  - Tlačidlo zmaž
    - Vyskočí message box “Želáte si zmazať užívateľa{meno} {priezvisko} {email} yes/no”
      - Ak yes tak zmaže zaznam
- Pridaj/uprav používateľa
  - Vyplníme povinné políčka ako meno, priezvisko, email, heslo, zopakujte heslo, typ používateľa, a poklikáme, ktoré práva má používateľ mať
  - Typ používateľa je enabled iba ak prihlásený administrátor (ale nie svoj účet)
- Revizia

- Tlačidlo vykonať revíziu
  - Dátum poslednej revízie sa zmení na dátum kedy sa tlačidlo kliklo
  - Dátum nadchádzajúcej revízie sa vyráta podľa intervalu v DB
- Tlačidlo upraviť
  - Otvorí vyskakovacie okno na úpravu revízie
- Tlačidlo odstránenie
  - Opýta sa, či to naozaj chcete vymazať
    - Po kliknutí áno sa revízia vymaže
    - Po kliknutí nie sa okno s možnosťami vypne
- pridať/upraviť revíziu
  - Názov revízie sa da upraviť (nesmie byť prázdny)
  - Spinner interval revízie
    - Po nastavení sa prepočíta dátum nasledujúcej revízie
  - Dropdown “typ revízie” z DB povinný atribut
  - Dátum poslednej revízie
    - Pri pridávaní novej je nastavený na dnes
  - Dátum nasledujúcej revízie
    - Vypočítava sa z dátumu poslednej a intervalu
    - Pri zmene sa prepočíta interval
  - Tlačidlo upraviť/pridať
    - Ak povinné atribúty vyplnené pridá/upraví záznam o revízii v DB

# Dokument návrh

TIS 2021

January 29, 2022

## 1 Úvod

V tomto dokumente nájdete všetky detaily týkajúce sa návrhu projektu: Návrh užívateľského rozhrania, UML diagramy, detaily k rozdeleniu projektu na moduly a využité technológie

The image shows a web browser window with a single tab titled "Login". The address bar displays "http://localhost/login". The main content area of the browser is white and contains a centered login form. The form is a rounded rectangle with a thin gray border. Inside the form, there are two text input fields. The first field is labeled "E-mail" and the second is labeled "Heslo". Below the "Heslo" field is a blue button with the text "Prihlásiť" in white. The browser's top bar is blue and contains a small icon on the left and three window control buttons (minimize, maximize, close) on the right.

Figure 1: Prihlasovacia stránka

## 2.2 Záznamy o chybách 2 NÁVRH POUŽÍVATEĽSKÉHO ROZHRAŇIA

Chyby													
http://localhost/chyby													
Chyby Grafy Revízia Typy chýb Užívateľ Parametre													
Jožo Mrkvíčka													
Stav	Čas	Trvanie	Pozícia	Chybu spôsobil	Druh chyby	Užívateľ	Popis chyby	Dorod	Opatrenie / Oprava	Náhradný diel	ÚPRAVA	POTVRDENIE	ODSTRÁNENIE
Nevyriešená	Thu Dec 02 2021	00:15:35	Umyvadka draha 2	Stroj	Mechanická	Jožo Mrkvíčka	neodchádzajú mi palety				UPRAVIŤ		ODSTRÁNIŤ
Nevyriešená	Thu Dec 02 2021	00:15:35	Umyvadka draha 2	Stroj	Mechanická	Jožo Mrkvíčka	neodchádzajú mi palety				UPRAVIŤ		ODSTRÁNIŤ
Nevyriešená	Thu Dec 02 2021	00:15:35	Umyvadka draha 2	Stroj	Mechanická	Jožo Mrkvíčka	neodchádzajú mi palety	zaseknutý box			UPRAVIŤ		ODSTRÁNIŤ
Nevyriešená	Thu Dec 02 2021	00:15:35	Umyvadka draha 2	Stroj	Mechanická	Jožo Mrkvíčka	neodchádzajú mi palety				UPRAVIŤ		ODSTRÁNIŤ
Nevyriešená	Thu Dec 02 2021	00:15:35	Umyvadka draha 2	Stroj	Mechanická	Jožo Mrkvíčka	neodchádzajú mi palety				UPRAVIŤ		ODSTRÁNIŤ
Nevyriešená	Thu Dec 02 2021	00:15:35	Umyvadka draha 2	Stroj	Mechanická	Jožo Mrkvíčka	neodchádzajú mi palety	zaseknutý box			UPRAVIŤ		ODSTRÁNIŤ
Nevyriešená	Thu Dec 02 2021	00:15:35	Umyvadka draha 2	Stroj	Mechanická	Jožo Mrkvíčka	neodchádzajú mi palety				UPRAVIŤ		ODSTRÁNIŤ
Nevyriešená	Thu Dec 02 2021	00:15:35	Umyvadka draha 2	Stroj	Mechanická	Jožo Mrkvíčka	neodchádzajú mi palety				UPRAVIŤ		ODSTRÁNIŤ
Nevyriešená	Thu Dec 02 2021	00:15:35	Umyvadka draha 2	Stroj	Mechanická	Jožo Mrkvíčka	neodchádzajú mi palety				UPRAVIŤ		ODSTRÁNIŤ
Nevyriešená	Thu Dec 02 2021	00:15:35	Umyvadka draha 2	Stroj	Mechanická	Jožo Mrkvíčka	neodchádzajú mi palety				UPRAVIŤ		ODSTRÁNIŤ
Vyriešená (čaká na potvrdenie)	Thu Dec 02 2021	20:45:54	Umyvadka draha 2	Stroj	Mechanická	Jožo Mrkvíčka	neodchádzajú mi palety	zaseknutý box	napravený box v umývačke		UPRAVIŤ	POTVRDIŤ	ODSTRÁNIŤ
Vyriešená (čaká na potvrdenie)	Thu Dec 02 2021	20:45:54	Umyvadka draha 2	Stroj	Mechanická	Jožo Mrkvíčka	neodchádzajú mi palety	zaseknutý box	napravený box v umývačke		UPRAVIŤ	POTVRDIŤ	ODSTRÁNIŤ
Vyriešená (čaká na potvrdenie)	Thu Dec 02 2021	20:45:54	Umyvadka draha 2	Stroj	Mechanická	Jožo Mrkvíčka	neodchádzajú mi palety	zaseknutý box	napravený box v umývačke		UPRAVIŤ	POTVRDIŤ	ODSTRÁNIŤ
Vyriešená	Thu Dec 02 2021	20:45:54	Umyvadka draha 2	Stroj	Mechanická	Jožo Mrkvíčka	neodchádzajú mi palety	zaseknutý box	napravený box v umývačke		UPRAVIŤ		ODSTRÁNIŤ
Vyriešená	Thu Dec 02 2021	20:45:54	Umyvadka draha 2	Stroj	Mechanická	Jožo Mrkvíčka	neodchádzajú mi palety	zaseknutý box	napravený box v umývačke		UPRAVIŤ		ODSTRÁNIŤ
Vyriešená	Thu Dec 02 2021	20:45:54	Umyvadka draha 2	Stroj	Mechanická	Jožo Mrkvíčka	neodchádzajú mi palety	zaseknutý box	napravený box v umývačke		UPRAVIŤ		ODSTRÁNIŤ

PRIDAŤ

Figure 2: Tabuľka záznamov o chybách

Nová Chyba

Užívateľ\*

Jožko Mrkvička

Pozícia\*

Umyváčka dráha 1

Umyváčka dráha 1

Umyváčka dráha 2

Umyváčka dráha 3

Chybu spôsobil\*

Stroj

Človek

Stroj

Druh chyby\*

Mechanická

Elektrická

Mechanická

Čas vzniku\*

Deň

Dec 02 2021

Čas

19

:

22

Popis chyby\*

Dôvod

Pridať

☐ Odstránená chyba

Čas vzniku\*

Deň

Dec 02 2021

Čas

19

:

21

Opatrenie/Oprava\*

Náhradné diely

Figure 3: Kontextové okno pre pridanie/úpravu záznamu o chybe



## 2.2 Záznamy o chybách 2 NÁVRH POUŽÍVATEĽSKÉHO ROZHRAŇIA

Schváliť záznam

Užívateľ\*

Jožko Mrkvíčka

Čas vzniku\*

Deň

Dec 02 2021

Čas

20

:

36

Pozícia\*

Umyvačka dráha 1

Umyvačka dráha 1

Umyvačka dráha 2

Umyvačka dráha 3

Chybu spôsobil\*

Stroj

Človek

Stroj

Druh chyby\*

Mechanická

Elektrická

Mechanická

Popis chyby\*

text

Dôvod

text

Odstránená chyba

Čas vzniku\*

Deň

Dec 02 2021

Čas

20

:

36

Opatrenie/Oprava\*

text

Náhradné diely

Pozícia	Chybu spôsobil	Druh chyby	Popis chyby	PRIRADENIE*
Umyvačka dráha 2	Stroj	Mechanická	zaseknutý box na dráhe	<input type="radio"/>
Umyvačka dráha 2	Stroj	Mechanická	zložený nesprávny box	<input type="radio"/>
Umyvačka dráha 2	Stroj	Mechanická	zaseknuté tlačidlo na prerušenie výkonu stroja	<input type="radio"/>
Umyvačka dráha 2	Stroj	Mechanická	zadrháva sa	<input type="radio"/>
Umyvačka dráha 2	Stroj	Mechanická	zaseknutý box pri konci dráhy	<input type="radio"/>

Schváliť

Figure 4: Kontextové okno pre schválenie záznamu o chybe

5

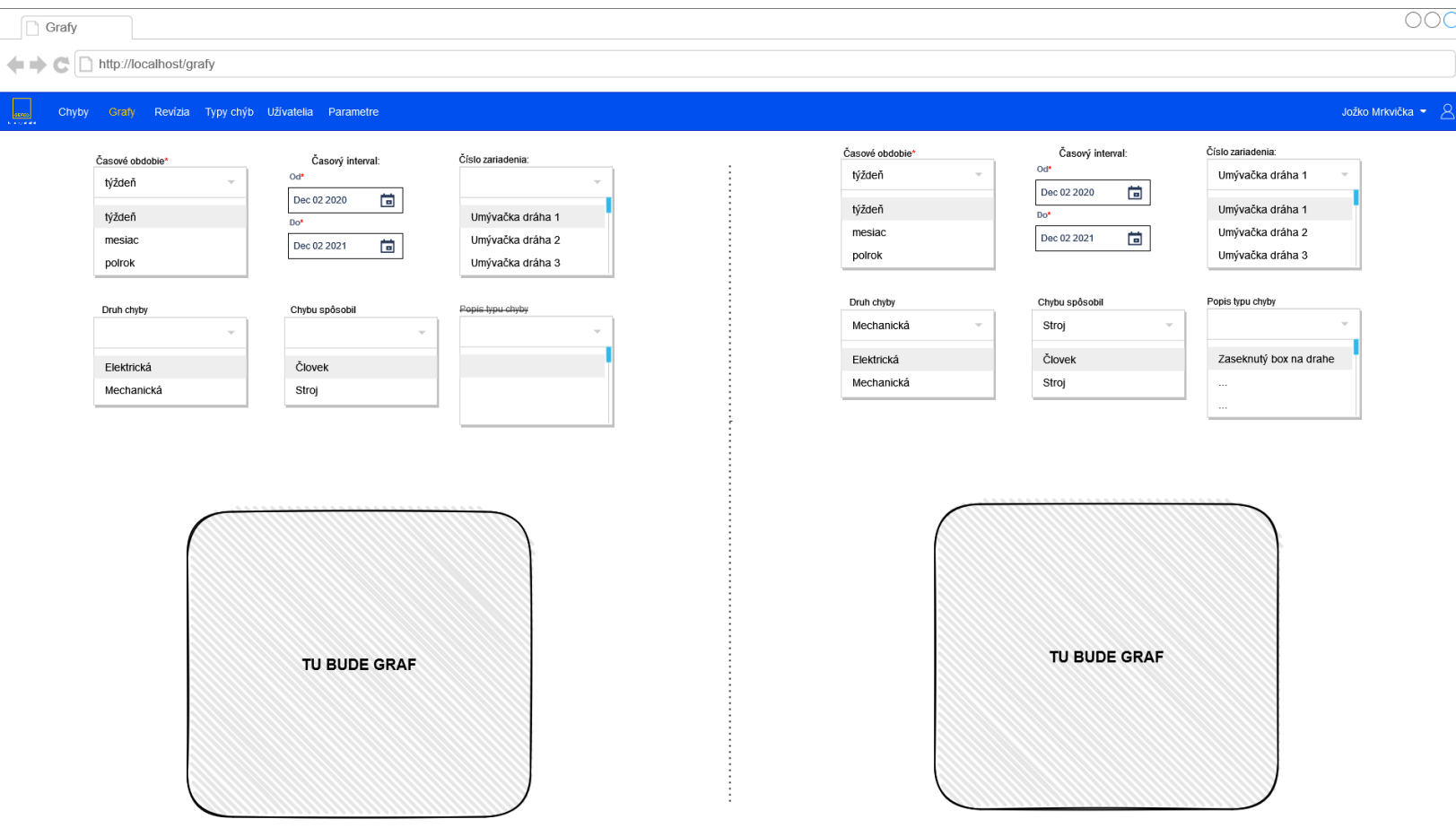


Figure 5: Zobrazenie dát v grafoch

Název revízie	Typ revízie	Dátum poslednej revízie	Dátum nadchádzajúcej revízie	Vykonať revíziu	ÚPRAVA	ODSTRÁNENIE
Elektrická revízia #1	Elektrické	Mon Nov 16 2020	Tue Nov 16 2021	VYKONAŤ REVÍZIU	UPRAVIŤ	ODSTRÁNIŤ
Plynová revízia #1	Plynové	Mon Nov 16 2020	Tue Nov 16 2021	VYKONAŤ REVÍZIU	UPRAVIŤ	ODSTRÁNIŤ
Tlaková revízia #1	Tlakové	Mon Nov 16 2020	Tue Nov 16 2021	VYKONAŤ REVÍZIU	UPRAVIŤ	ODSTRÁNIŤ
Elektrická revízia #2	Elektrické	Mon Nov 16 2020	Tue Nov 16 2021	VYKONAŤ REVÍZIU	UPRAVIŤ	ODSTRÁNIŤ
Elektrická revízia #3	Elektrické	Mon Nov 16 2020	Tue Nov 16 2021	VYKONAŤ REVÍZIU	UPRAVIŤ	ODSTRÁNIŤ
Tlaková revízia #2	Tlakové	Mon Nov 30 2020	Tue Nov 30 2021	VYKONAŤ REVÍZIU	UPRAVIŤ	ODSTRÁNIŤ
Elektrická revízia #4	Elektrické	Mon Nov 30 2020	Tue Nov 30 2021	VYKONAŤ REVÍZIU	UPRAVIŤ	ODSTRÁNIŤ
Plynová revízia #1	Plynové	Mon Nov 30 2020	Tue Nov 30 2021	VYKONAŤ REVÍZIU	UPRAVIŤ	ODSTRÁNIŤ
Tlaková revízia #3	Tlakové	Mon Nov 30 2020	Tue Nov 30 2021	VYKONAŤ REVÍZIU	UPRAVIŤ	ODSTRÁNIŤ
Elektrická revízia #5	Elektrické	Mon Nov 30 2020	Tue Nov 30 2021	VYKONAŤ REVÍZIU	UPRAVIŤ	ODSTRÁNIŤ
Tlaková revízia #4	Tlakové	Tue Nov 16 2021	Wed Nov 16 2022	VYKONAŤ REVÍZIU	UPRAVIŤ	ODSTRÁNIŤ
Plynová revízia #1	Plynové	Tue Nov 16 2021	Wed Nov 16 2022	VYKONAŤ REVÍZIU	UPRAVIŤ	ODSTRÁNIŤ
Elektrická revízia #6	Elektrické	Tue Nov 16 2021	Wed Nov 16 2022	VYKONAŤ REVÍZIU	UPRAVIŤ	ODSTRÁNIŤ
Plynová revízia #1	Plynové	Tue Nov 16 2021	Wed Nov 16 2022	VYKONAŤ REVÍZIU	UPRAVIŤ	ODSTRÁNIŤ

PRIDAŤ

Figure 6: Tabuľka revízií

Upraviť revíziu



Názov revízie\*

Plynová revízia #2

Dátum poslednej revízie\*

Tue Nov 16 2021



Dátum nasledujúcej revízie\*

Thu Feb 24 2022



Interval revízií\*

100

Dní

Typ revízie\*

Plynové

Elektrické

Plynové

Tlakové



November 2021



MON	TUE	WED	THU	FRI	SAT	SUN
1	2	3	4	5	6	7
8	9	10	11	12	13	14
15	16	17	18	19	20	21
22	23	24	25	26	27	28
29	30	1	2	3	4	5
6	7	8	9	10	11	12

Upraviť

Figure 7: Kontextové okno pre pridanie/úpravu revízie

## 2.5 Typy chýb

## 2 NÁVRH POUŽÍVATEĽSKÉHO ROZHRANIA

Typy Chýb

[Chyby](#)
[Grafy](#)
[Revízia](#)
[Typy chýb](#)
[Užívatelia](#)
[Parametre](#)

Jožko Mrkvička

Pozícia	Chybu spôsobuje	Druh chyby	Popis typu chyby	Priemerné Trvanie	Priemerná frekvencia za	mesiac	Vyskyt v poslednom	týždni	ÚPRAVA
Umyvadka draha 2	Stroj	Mechanická	zaseknutý box	20:40:24	20		20		UPRAVIŤ
Umyvadka draha 2	Stroj	Mechanická	zaseknutý box	20:40:24	20		20		UPRAVIŤ
Umyvadka draha 2	Stroj	Mechanická	zaseknutý box	20:40:24	20		20		UPRAVIŤ
Umyvadka draha 2	Stroj	Mechanická	zaseknutý box	20:40:24	20		20		UPRAVIŤ
Umyvadka draha 2	Stroj	Mechanická	zaseknutý box	20:40:24	20		20		UPRAVIŤ
Umyvadka draha 2	Stroj	Mechanická	zaseknutý box	20:40:24	20		20		UPRAVIŤ
Umyvadka draha 2	Stroj	Mechanická	zaseknutý box	20:40:24	20		20		UPRAVIŤ
Umyvadka draha 2	Stroj	Mechanická	zaseknutý box	20:40:24	20		20		UPRAVIŤ
Umyvadka draha 2	Stroj	Mechanická	zaseknutý box	20:40:24	20		20		UPRAVIŤ
Umyvadka draha 2	Stroj	Mechanická	zaseknutý box	20:40:24	20		20		UPRAVIŤ
Umyvadka draha 2	Stroj	Mechanická	zaseknutý box	20:40:24	20		20		UPRAVIŤ
Umyvadka draha 2	Stroj	Mechanická	zaseknutý box	20:40:24	20		20		UPRAVIŤ
Umyvadka draha 2	Stroj	Mechanická	zaseknutý box	20:40:24	20		20		UPRAVIŤ
Umyvadka draha 2	Stroj	Mechanická	zaseknutý box	20:40:24	20		20		UPRAVIŤ
Umyvadka draha 2	Stroj	Mechanická	zaseknutý box	20:40:24	20		20		UPRAVIŤ
Umyvadka draha 2	Stroj	Mechanická	zaseknutý box	20:40:24	20		20		UPRAVIŤ
Umyvadka draha 2	Stroj	Mechanická	zaseknutý box	20:40:24	20		20		UPRAVIŤ
Umyvadka draha 2	Stroj	Mechanická	zaseknutý box	20:40:24	20		20		UPRAVIŤ
Umyvadka draha 2	Stroj	Mechanická	zaseknutý box	20:40:24	20		20		UPRAVIŤ
Umyvadka draha 2	Stroj	Mechanická	zaseknutý box	20:40:24	20		20		UPRAVIŤ
Umyvadka draha 2	Stroj	Mechanická	zaseknutý box	20:40:24	20		20		UPRAVIŤ

PRIDAJ

Figure 8: Tabuľka typov chýb

## Nový Typ Chyby



Popis typu chyby

Pozícia\*

▼

Umývačka dráha 1

Umývačka dráha 2

Umývačka dráha 3

Druh chyby\*

▼

Elektrická

Mechanická

Chybu spôsobuje\*

▼

Človek

Stroj

Pridať

Figure 9: Kontextové okno pre pridanie/úpravu typu chyby

Meno	Priezvisko	e-mail	ÚPRAVA	ODSTRÁNENIE
Admin	Adminovič	admin@gefco.net		
Jozko	Mrkovička	jozko.mrkva@gefco.net	UPRAVIŤ	ODSTRÁNIŤ
Jozko	Mrkovička	jozko.mrkva@gefco.net	UPRAVIŤ	ODSTRÁNIŤ
Jozko	Mrkovička	jozko.mrkva@gefco.net	UPRAVIŤ	ODSTRÁNIŤ
Jozko	Mrkovička	jozko.mrkva@gefco.net	UPRAVIŤ	ODSTRÁNIŤ
Jozko	Mrkovička	jozko.mrkva@gefco.net	UPRAVIŤ	ODSTRÁNIŤ
Jozko	Mrkovička	jozko.mrkva@gefco.net	UPRAVIŤ	ODSTRÁNIŤ
Jozko	Mrkovička	jozko.mrkva@gefco.net	UPRAVIŤ	ODSTRÁNIŤ
Jozko	Mrkovička	jozko.mrkva@gefco.net	UPRAVIŤ	ODSTRÁNIŤ
Jozko	Mrkovička	jozko.mrkva@gefco.net	UPRAVIŤ	ODSTRÁNIŤ
Jozko	Mrkovička	jozko.mrkva@gefco.net	UPRAVIŤ	ODSTRÁNIŤ
Jozko	Mrkovička	jozko.mrkva@gefco.net	UPRAVIŤ	ODSTRÁNIŤ
Jozko	Mrkovička	jozko.mrkva@gefco.net	UPRAVIŤ	ODSTRÁNIŤ
Jozko	Mrkovička	jozko.mrkva@gefco.net	UPRAVIŤ	ODSTRÁNIŤ
Jozko	Mrkovička	jozko.mrkva@gefco.net	UPRAVIŤ	ODSTRÁNIŤ
Jozko	Mrkovička	jozko.mrkva@gefco.net	UPRAVIŤ	ODSTRÁNIŤ

PRIDAJ

Figure 10: Tabuľka užívateľov

Pridaj používateľa

<b>Meno*</b>	<b>Heslo*</b>	<b>Práva*</b>
<input type="text"/>	<input type="password"/>	<input type="checkbox"/> Čítanie prehľadov o záznamoch o chybách
<b>Priezvisko*</b>	<b>Zopakuj heslo*</b>	<input checked="" type="checkbox"/> Záznam chyby
<input type="text"/>	<input type="password"/>	<input type="checkbox"/> Úprava záznamov o chybách
<b>E-mail*</b>	<b>Typ používateľa*</b>	<input checked="" type="checkbox"/> Úprava záznamov o chybách (so schválením)
<input type="text"/>	<input type="radio"/> Administrátor	<input type="checkbox"/> Mazanie záznamov o chybách
	<input type="radio"/> Používateľ	<input checked="" type="checkbox"/> Mazanie záznamov o chybách (so schválením)
		<input checked="" type="checkbox"/> Schvaľovanie záznamov o chybách
		<input checked="" type="checkbox"/> Úprava chýb
		<input type="checkbox"/> Zobrazenie grafov
		<input type="checkbox"/> Registrácia užívateľa
		<input type="checkbox"/> Úprava/mazanie užívateľov
		<input type="checkbox"/> Úprava dátumu revízie
		<input type="checkbox"/> Pridávanie/úprava/mazanie zariadení na revíziu
	<input type="button" value="Pridať"/>	

Figure 11: Kontextové okno pre pridanie/úpravu používateľa



The screenshot shows a web application interface for managing parameters. The interface is divided into three main sections: 'Grafy', 'Typy chýb', and 'Revízia'. Each section contains a list of parameters, a search bar, and buttons for adding and editing items.

**Grafy**

- Časové obdobie: Týždeň, Mesiac, Polrok
- Predstavuje: 7 Dní
- nové
- Pridaj nový
- Uprav zvolený

**Typy chýb**

- Pozícia: Umývačka dráha 1, Umývačka dráha 2, Umývačka dráha 3
- nové
- Pridaj nový
- Uprav zvolený

- Chybu spôsobuje: Človek, Stroj
- nové
- Pridaj nový
- Uprav zvolený

- Druh chyby: Elektrická, Mechanická
- nové
- Pridaj nový
- Uprav zvolený

**Revízia**

- Typ revízie: Elektrické, Plynové, Tlakové
- nové
- Pridaj nový
- Uprav zvolený

Figure 12: Stránka pre pridávanie/úpravu parametrov objektov

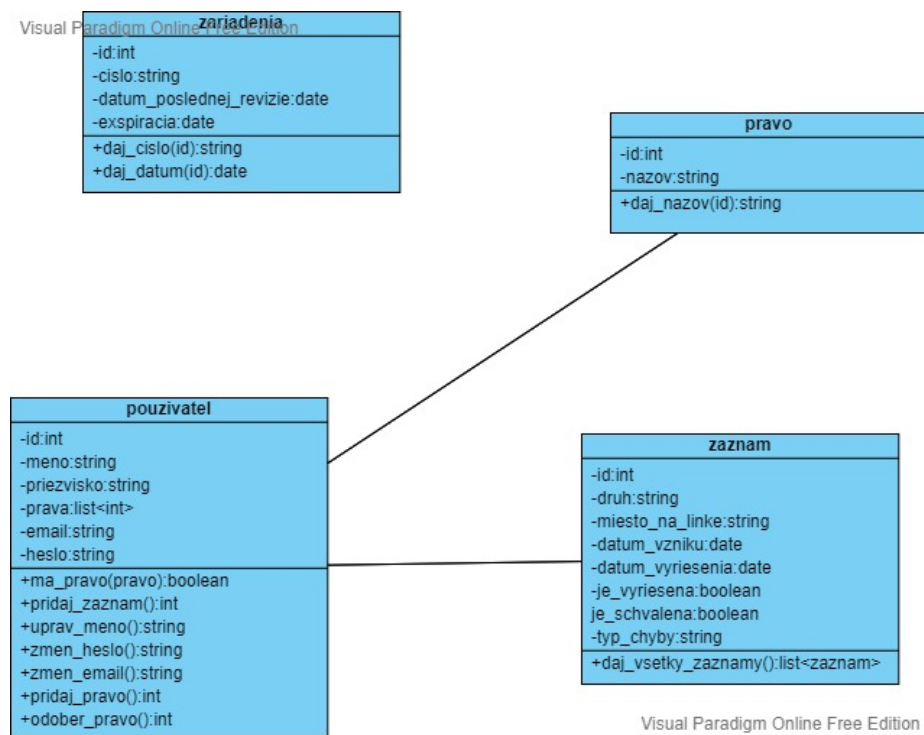
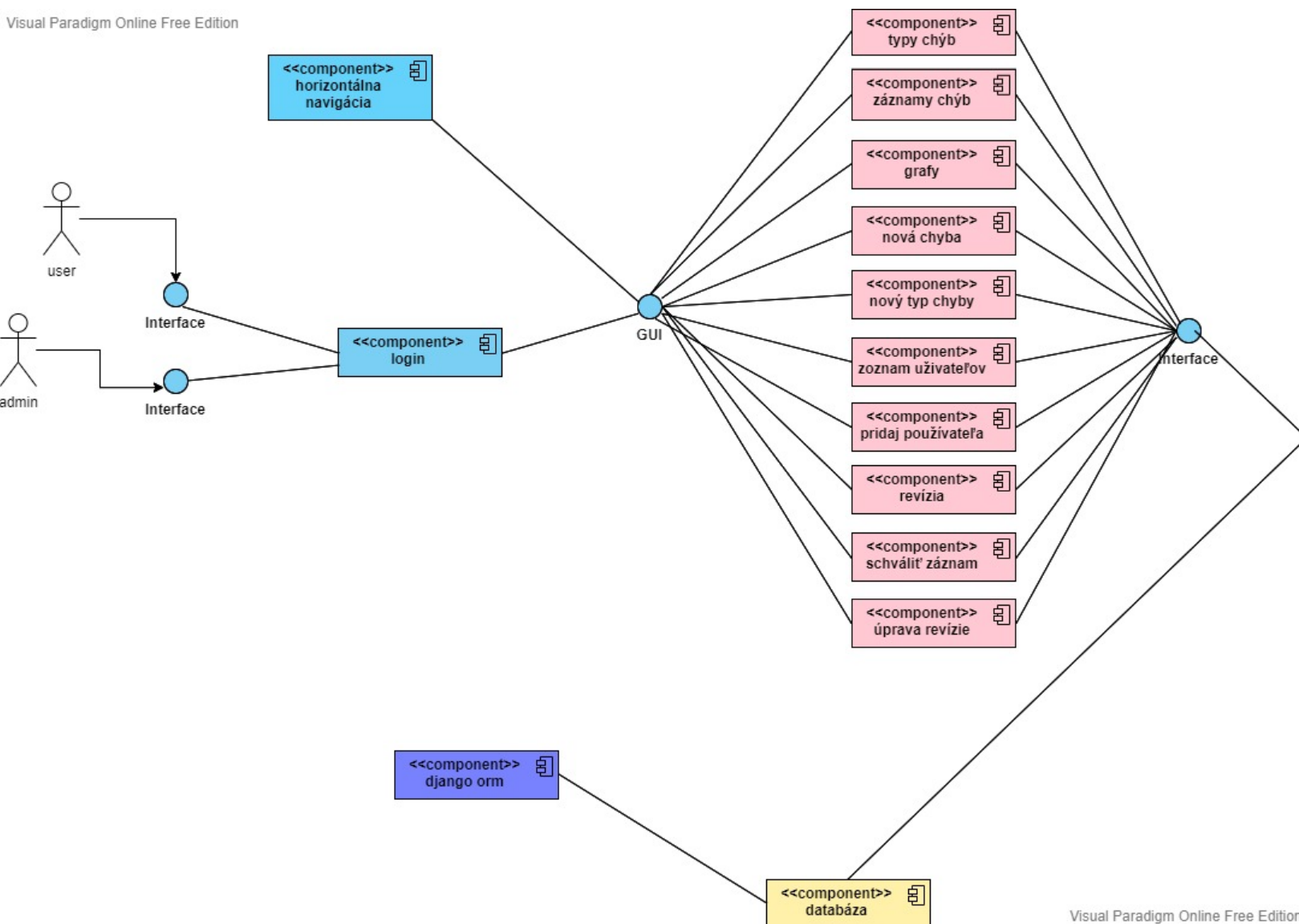


Figure 13: UML Class diagram

Triedny diagram popisujúci vzťah objektov "zariadenie", "právo", "používateľ" a "záznam".

Visual Paradigm Online Free Edition



Visual Paradigm Online Free Edition

Figure 14: UML Component diagram

Diagram komponentov projektu. Znázorňuje komunikáciu jednotlivých častí, kde tečú informácie a ktoré časti sú prepojené.

Visual Paradigm Online Free Edition

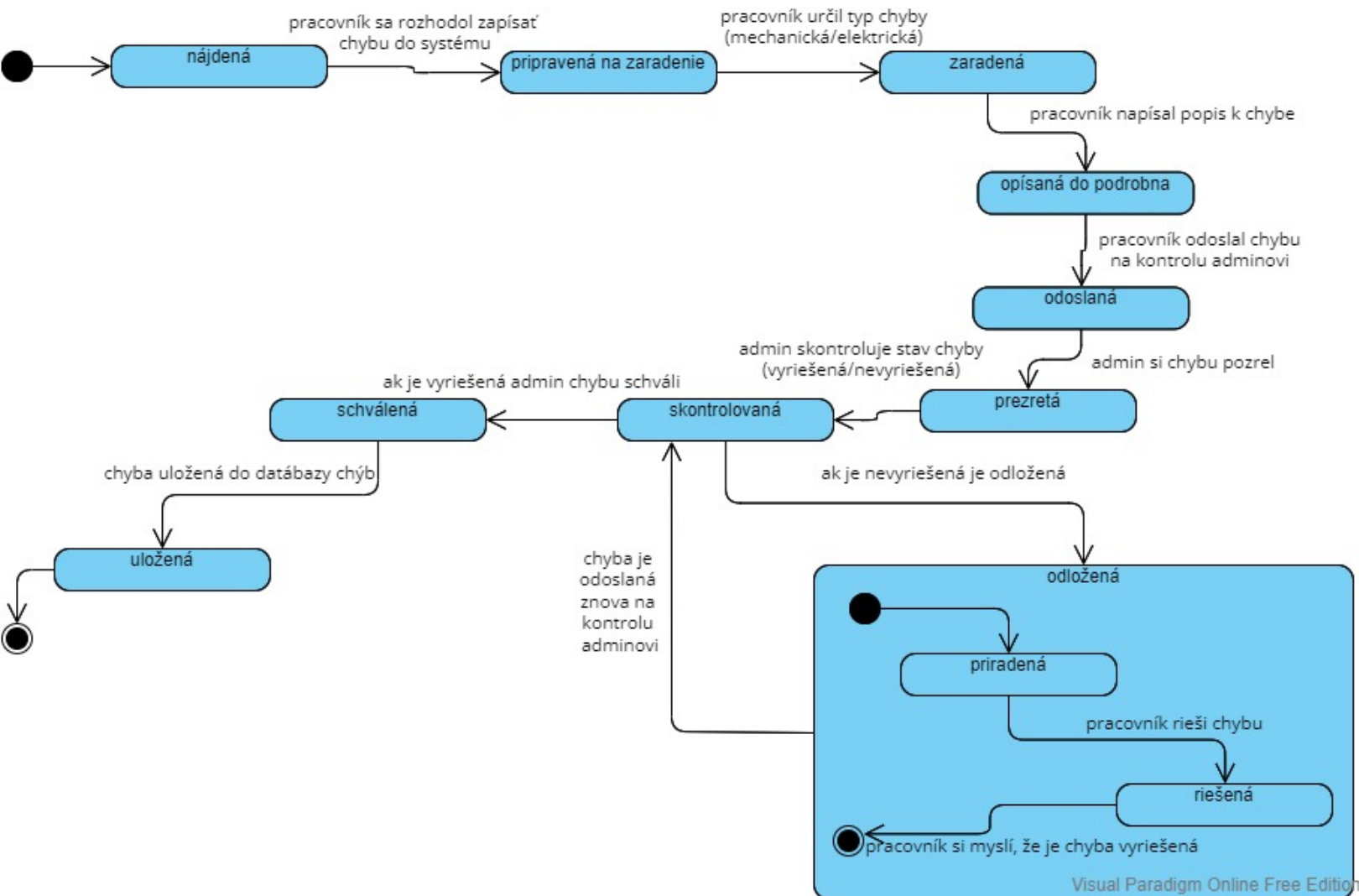
stavový diagram  
pre entitu chyba

Figure 15: UML State diagram

Stavový diagram pre entitu "chyba". Popisuje životný cyklus záznamov o chybách.

## 4 Rozdelenie projektu na moduly

### 4.1 Back end

- Django ORM modul
  - objektovo-relačný mapovač
  - umožňuje interagovať s databázou
- Autentifikačný modul
  - zabezpečuje autentifikáciu používateľov
- Komunikačný modul
  - slúži na prepojenie backendu s front endom
  - odosiela požiadavky medzi nimi
- Modul na import z excelu
  - slúži na importovanie excelovských tabuliek do databázy
- Modul na posielanie mailov
  - slúži na posielanie emailov o nachádzajúcej sa potrebnej revízii
  - email je noreplyrevizie@gmail.com

### 4.2 Front end

- modul na zobrazenie horizontálnej navigácie
- modul na zobrazenie login-u
- modul na zobrazenie tabuľky typov chýb
- modul na zobrazenie tabuľky záznamov chýb
- modul na vykreslenie grafov
- modul na vyskakovacie okno nová chyba
- modul na vyskakovacie okno pridaj používateľa
- modul na zobrazenie zoznamu užívateľov
- modul na zobrazenie tabuľky revízií
- modul na vyskakovacie okno schváliť záznam
- modul na vyskakovacie okno úprava revízie
- modul na pridanie/upravenie/vymazanie chyby
- modul na pridanie/upravenie/vymazanie revízie
- modul na pridanie/upravenie/vymazanie užívateľa

## 5 Použité technológie

### 5.1 Back end

- Python Django
  - open source webový framework
- Excel - načítanie súborov
  - pandas – analytická knižnica
  - dokáže spracovať excelovské súbory
- Email – SMTP protokol Python
  - Python má zabudovaný modul na posielanie mailov za použitia SMTP

### 5.2 Front end

- Javascript mapy
  - skriptovací jazyk
- Chart.js
  - slúži na použitie grafov