

**Katalóg požiadaviek**  
**Skladový manažment (ZF Slovakia a.s.)**

Tvorba informačných systémov  
2021/2022

**Klaudia Garajová**  
**Martin Valent**  
**Anton Kravets**  
**Erik Róbert Ján Jakubovský**

## Obsah

<b>Úvod</b>	<b>3</b>
Účel katalógu požiadaviek	3
Rozsah využitia systému	4
Slovník pojmov	4
Odkazy a referencie	4
Odkaz na tento projekt v GIT:	4
Video záznam zo skladu:	4
Sklad a regál:	4
Prehľad nasledujúcich kapitol	4
<b>Všeobecný popis</b>	<b>5</b>
Perspektíva systému	5
Funkcie systému	5
Charakteristika používateľov	5
Všeobecné obmedzenia	6
Predpoklady a závislosti	6
<b>Špecifikácie a požiadavky</b>	<b>6</b>
Funkčné požiadavky	6
Vizualizácia skladu	6
Vizualizácia regálu	7
Funkcie administrátora	7
Automatický import údajov	7
Kvalitatívne požiadavky	7
Požiadavky na používateľské rozhranie	7

# 1. Úvod

## 1.1. Účel katalógu požiadaviek

Tento dokument predstavuje súhrn všetkých požiadaviek pre projekt Skladový manažment, ktorý vznikol ako projekt v rámci predmetu Tvorba informačných systémov na Fakulte matematiky, fyziky a informatiky UK v Bratislave. Dokument je určený všetkým osobám zapojeným do vývoja systému, jeho správy a užívania. Slúži ako záväzná dohoda medzi vývojármi a zadávateľom projektu.

## 1.2. Rozsah využitia systému

Cieľom projektu je aplikácia na vizualizáciu regálov v sklade, ktorý patrí ZF Slovakia, a.s. . Aplikácia bude vizualizovať regál dvoma spôsobmi (jednoduchou a detailnou formou). Na vizualizáciu použije dáta vyexportované zo SAPu.

## 1.3. Slovník pojmov

SAP - celopodnikový informačný systém

## 1.4. Odkazy a referencie

### 1.4.1. Odkaz na tento projekt v GIT:

[www.github.com/TIS2021-FMFI/sklad/](https://github.com/TIS2021-FMFI/sklad/)

### 1.4.2. Video záznam zo skladu:

[www.drive.google.com/file/d/1YAs\\_f7\\_w2LNE95m4cZBeyy4wKjZiiz\\_q/view?usp=sharing](https://www.drive.google.com/file/d/1YAs_f7_w2LNE95m4cZBeyy4wKjZiiz_q/view?usp=sharing)

### 1.4.3. Sklad a regál:

[https://docs.google.com/document/d/1zNkk6Xj05j8IEMUnnf3kfv\\_eYfwy\\_v4wGEZpCBeJWRHQ/edit?usp=sharing](https://docs.google.com/document/d/1zNkk6Xj05j8IEMUnnf3kfv_eYfwy_v4wGEZpCBeJWRHQ/edit?usp=sharing)

## 1.5. Prehľad nasledujúcich kapitol

V druhej kapitole je popísaný všeobecný popis informačného systému, ktorý zahŕňa perspektívu a funkcionality systému. Tretia kapitola sa venuje špecifikácii požiadaviek, konkrétne funkčným, kvalitatívnym a používateľským požiadavkám.

## 2. Všeobecný popis

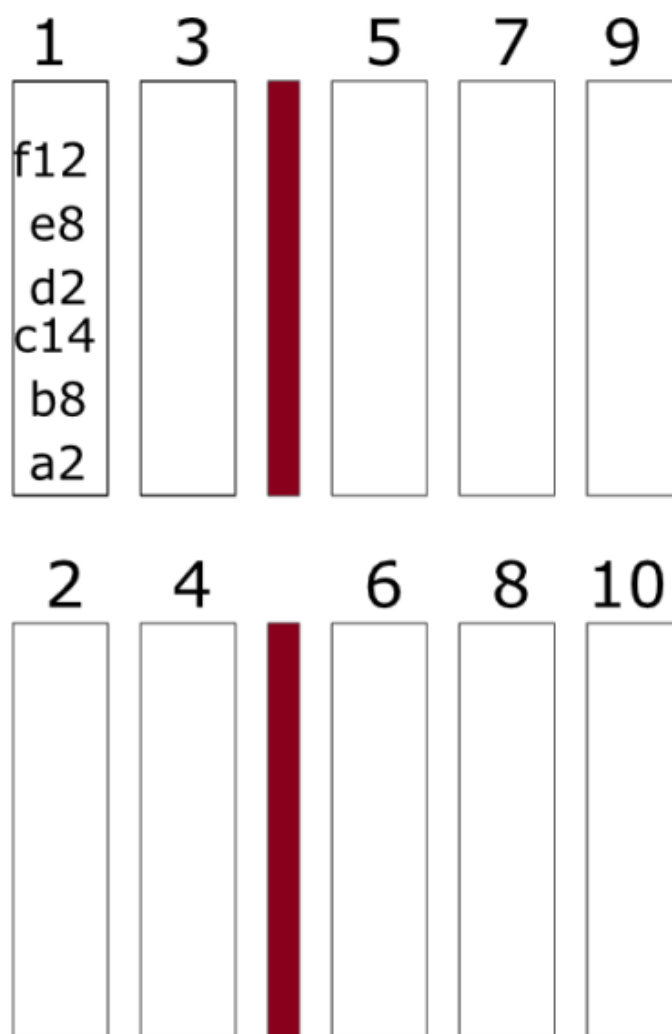
### 2.1. Perspektíva systému

Produkt bude desktopová aplikácia, ktorá bude čerpať z dát vygenerovaných SAPom. Cieľom aplikácie bude vizualizovať dvoma spôsobmi regály. Prvým spôsobom bude zjednodušená vizualizácia skladu a druhým spôsobom bude detailné zobrazenie regálov.

### 2.2. Funkcie systému

Aplikácia bude graficky vizualizovať používateľom regály a sklad na základe exportu zo SAPu a bude dovoliť vybraným používateľom upravovať sklad a regály. Regály sa budú používateľovi vizualizovať dvoma spôsobmi, detailným a zjednodušeným.

Zjednodušeným spôsobom sa bude vizualizovať "sklad", a to tak, že na jednej veľkej obrazovke (ktorá bude umiestnená v sklade) bude premietaný jeden obrázok. Tento obrázok sa updatuje pravidelne, podľa nastavenia, napr. raz za 5 minút. Na tomto obrázku budú zobrazené všetky regály (zodpovedajúc realite umiestnenia) podľa (obr 2.2.1 sklad). Regál (obdĺžnik) je označený číslom čo predstavuje číslo regálu a údaj v ňom predstavuje počet voľných pozícií na danom poschodí (napr. b5 znamená, že na druhom poschodí je 5 voľných miest).



Obrázok 2.2.1: Nákres vizualizácie skladu. Na pozadí bude môcť byť ľubovoľný obrázok (napr. so stenami, logom firmy, a pod.)

Detailná vizualizácia bude dopĺňať zjednodušenú vizualizáciu o možnosť zakliknutia si daného regálu (obdĺžnika). Po zakliknutí sa otvorí nové okno, ktoré zobrazí vizualizáciu daného regálu (obr. 2.2.2).

F-1	F-2	F-3	F-4	F-5	F-6
E-1	E-2	E-3	E-4	E-5	E-6
D-1	D-2	D-3	D-4	D-5	D-6
C-1	C-2	C-3	C-4	C-5	C-6
B-1	B-2	B-3	B-4	B-5	B-6
A-1-2	A-2-2	A-3-2	A-4-2	A-5-2	A-6-2
A-1-1	A-2-1	A-3-1	A-4-1	A-5-1	A-6-1

Obrázok 2.2.2. Nákres vizualizácie regálu.

## 2.3. Charakteristika používateľov

So systémom budú interagovať používatelia dvoch druhov: administrátor a skladník. Cieľom takéhoto rozdelenia je zabezpečiť, aby bežný užívateľ (skladník) nebol zbytočne zaťažovaný funkcionalitami, ktoré na činnosť svojej práce nebude potrebovať.

### Administrátor:

Systém zabezpečí, že administrátor bude môcť modifikovať vizualizáciu regálov. Môže presúvať regály, prípadne zobrazí iba vybrané regály a označiť neprístupné miesta v danom regáli.

### Skladník:

Užívateľ si bude môcť pozrieť vizualizáciu vyťaženia skladu. Dozvie sa počet voľných miest v jednotlivých regáloch a následne si bude môcť pozrieť, ktoré miesta v regáli sú voľné/obsadené.

## 2.4. Všeobecné obmedzenia

Systém vyžaduje existenciu nejakého rozhrania, ktorým by náš systém mohol komunikovať s obrazovkou v sklade. (Pripojenie na sieť, kábel)

## 2.5. Predpoklady a závislosti

Systém bude predpokladať, že na počítači, kde softvér beží, existuje nejaký súbor, ktorý zachytáva skutočný stav skladu (export zo SAP-u). Systém bude taktiež predpokladať, že tento súbor je v pravidelných časových intervaloch (5 min) automaticky aktualizovaný. Dôvodom je, že náš systém ako taký, nemá prehľad o presunoch tovaru.

## 3. Špecifikácie a požiadavky

### 3.1. Funkčné požiadavky

#### 3.1.1. Vizualizácia skladu

- Systém zobrazí na jednom zariadení (obrazovke) umiestnenie jednotlivých regálov v režime fullscreen.
- Systém poskytne v tomto istom zobrazení informáciu o počte voľných miest na každej polici v každej výške (poschodí) v každom regáli (obr. 2.2.1).
- Na druhom zariadení bude možné plynulo prejsť z režimu vizualizácie skladu do režimu vizualizácie regálu.
- Na pozadí plánu skladu sa zobrazuje statický bitmapový obrázok, ktorý môže zobrazovať plán stien, prekážok, únikových ciest, logo spoločnosti, kontakt, alebo akékoľvek iné informácie, ak sa bitmapa nedodá, pozadie bude prázdne.

#### 3.1.2. Vizualizácia regálu

- Systém umožní pozrieť si vyťaženosť konkrétneho regálu (obr. 2.2.2).
- Vizualizácia regálu farebne rozlišuje: voľné miesta, obsadené miesta, neprístupné miesta.
- Systém po nejakom čase nečinnosti zatvorí vizualizáciu regálu a prejde do vizualizácie skladu.

#### 3.1.3. Funkcie administrátora

- Systém zabezpečí, aby zodpovedná osoba mohla pridať nový regál, zrušiť existujúci, prípadne modifikovať jeho umiestnenie v režime vizualizácie skladu, alebo zmeniť bitmapu pozadia skladu.
- Systém zabezpečí, aby zodpovedná osoba mohla zmeniť štruktúru jednotlivých regálov (počet a označenie poschodí, buniek a miest v bunkách) a ich rozmiestnenie v sklade

- Na modifikáciu vizualizácie skladu slúži administrátorovi predpripravená šablóna, v ktorej môže voliť a obsadzovať predpripravené miesta existujúcimi regálmi.

#### 3.1.4. Automatický import údajov

- Systém bude pravidelne načítavať stav skladu zo súboru (pozri 2.5). Tento súbor bude obsahovať aspoň nasledujúce položky pre všetky existujúce pozície skladu: *číslo regálu, umiestnenie* (polica a miesto), *stav: obsadené/volné*.

### 3.2. Kvalitatívne požiadavky

- Systém musí minimalizovať čas, ktorý skladník trávi za počítačom.
- Vizualizácia musí zodpovedať umiestneniu v priestore.
- Systém nesmie zbytočne zaťažovať skladníka svojimi funkciami.
- Systém je pre skladníka prehľadný a jednoduchý na použitie.

### 3.3. Požiadavky na používateľské rozhranie

- Počet voľných miest jednotlivých regálov bude zobrazený na veľkom monitore v sklade.
- Ovládanie bude pomocou myši a klávesnice
- Konkrétnu vyťaženosť regálu bude možné prezerať použitím desktopového počítača na ktorom beží aplikácia.
- Nástroje na editovanie regálov budú skryté pre bežného užívateľa.
- Aplikácia bude škálovateľná.