# **Návrh**

# Skladovací systém

Projekt z predmetu Tvorba informačných systémov

Vypracovali: *Saša Snidová, Patrik Filipiak, Matej Palider*

# **1.Špecifikácia vonkajších interfejsov**

## 1.1 Importované súbory

Aplikácia umožňuje importovať jedine jeden súbor, ktorým je súbor na načítanie pozícií v sklade do databázy. Formát tohto súboru musí spĺňať presne definované pravidlá: [formát súboru na načítanie pozícií](https://github.com/TIS2023-FMFI/sklad/blob/main/documents/zobrazenie-skladu-definicia.md). Súčasné rozloženie skladu je [warehouse layout](https://github.com/TIS2023-FMFI/sklad/blob/main/src/FinalApp/warehouse_layout.txt).

## 1.2 Exportované súbory

Aplikácia umožňuje export 4 súborov:

1. Faktúra (pdf) – obsahuje informácie o sprostredkovateľovi, o zákazníkovi, o faktúre, údaj o počte pozícií v sklade a celkovú sumu vypočítanú podľa počtu rezervovaných miest v sklade za daný interval. Faktúra má formát ako napríklad [faktúra](https://github.com/TIS2023-FMFI/sklad/blob/main/documents/formaty%20exportovanych%20suborov/fakturacia.pdf).
2. Dodací list (pdf/xlsx)– je ho možné vyexportovať ako .pdf dokument a taktiež ako excel.

Dodací list obsahuje teda informácie o sprostredkovateľovi, informácie o odoberateľovi a jednotlivé záznamy o vydaných paletách. Dodací list má formát ako napríklad [dodací list ako pdf](https://github.com/TIS2023-FMFI/sklad/blob/main/documents/formaty%20exportovanych%20suborov/dodaci_list.pdf), [dodací list ako exe](https://github.com/TIS2023-FMFI/sklad/blob/main/documents/formaty%20exportovanych%20suborov/dodaci_list.xlsx).

1. Inventúrny zoznam (xlsx) – zoznam všetkých paliet a ich obsah, ktoré sa nachádzajú na sklade v danom čase. Zoznam obsahuje pozíciu/pozície na ktorých sa nachádza paleta, referenciu, materiál a počet ako môžeme vidieť napríklad [inventúrny zoznam](https://github.com/TIS2023-FMFI/sklad/blob/main/documents/formaty%20exportovanych%20suborov/inventurny_zoznam.xlsx).
2. Graf (png) – tento graf zobrazuje počet prijatých a odoslaných paliet za zadané obdobie. Na x-ovej súradnici sa nachádzajú jednotlivé dni a na y-novej počet importovaných/exportovaných paliet v daný deň ako môžeme vidieť napríklad v tomto grafe [graf zobrazujúci počet importovaných a exportovaných paliet](https://github.com/TIS2023-FMFI/sklad/blob/main/documents/formaty%20exportovanych%20suborov/graf.png)

# **2.Dátový model perzistentných údajov**

**Návrh databázy**

Jednotlivé tabuľky:

**users -** obsahuje prihlasovacie údaje a administrátorské práva

* id (integer)– primárny kľúč, automaticky generovaný
* name () – unikátne používateľské meno
* password () – unikátne používateľské heslo
* admin (boolean) – či daný používateľ je/nie je admin

**pallet** – obsahuje údaje o danej palete

* pnr () – primárny kľúč, unikátne číslo priradené palete
* date\_income (date)– dátum, kedy bola paleta zaskladnená
* is\_damaged (boolean) – či je/nie je paleta poškodená
* id\_user (integer) - cudzí kľúč do tabuľky **users** označujúci používateľa, ktorý s paletou zaobchádzal ako posledný
* type () – typ palety
* note (text) – poznámka skladníka
* weight (double precision) – váha palety
* number\_of\_positions (integer) – počet pozícií, ktoré vyžaduje paleta

**material** – obsahuje údaje o materiáloch

* id (integer) - primárny kľúč, automaticky generovaný
* name () – názov materiálu

**position** – obsahuje údaje o jednotlivých pozíciach

* name () - primárny kľúč, názov pozície
* is\_tall (boolean) – či je/nie je daná pozícia vysoká

**customer** - obsahuje údaje o zákazníkovi

* id (integer) – primárny kľúč, automaticky generovaný
* name () – meno zákazníka
* address () – adresa zákazníka
* city () – mesto v ktorom sídli firma zákazníka
* postal\_code () – poštové smerové číslo
* ico\_value () – identifikačné číslo organizácie zákazníka
* dic\_value () – daňové identifikačné číslo zákazníka
* is\_root (boolean) – či sa jedná o používateľa Gefco

**pallet\_on\_position** – obsahuje údaje o umiestnení paliet na pozíciách

* id (integer) – primárny kľúč, automaticky generovaný
* id\_pallet (integer) - cudzí kľúč do tabuľky **pallet** označujúci paletu uloženú na danej pozícii
* id\_position (integer) - cudzí kľúč do tabuľky **position** označujúci pozíciu, na ktorej je uložená paleta

**stored\_on\_pallet** – obsahuje údaje o produktoch a ich počte zaskladnených na paletách

* id (integer) – primárny kľúč, automaticky generovaný
* pnr () – cudzí kľúč do tabuľky **pallet**, označujúci názov palety
* id\_product (integer) – cudzí kľúč do tabuľky **material**, označujúci materiál
* quantity (integer) – počet materiálu uskladneného na danej palete

**customer\_reservation** – obsahuje údaje o rezerváciách pozícií pre jednotlivých zákazníkov

* id (integer) – primárny kľúč, automaticky generovaný
* id\_customer (integer) – cudzí kľúč do tabuľky **customer** označujúci zákazníka pre danú rezerváciu
* reserved\_from (date) – počiatočný dátum rezervácie
* reserved\_until (date) – konečný dátum rezervácie
* id\_position () – cudzí kľúč do tabuľky **position** označujúci pozíciu rezervovanú daným zákazníkom

**history** – obsahuje záznamy o zaskladnení a objednávkach

* id (integer) - primárny kľúč, automaticky generovaný
* id\_customer (integer) – cudzí kľúč do tabuľky **customer**
* time () – čas
* date (date) – dátum
* truck\_income (boolean) – či ide o príchod alebo odchod kamiónu
* number\_of\_pallets (integer) – počet prijatých/odoslaných paliet
* truck\_number (integer) – číslo točky

# **3.Návrh používateľského rozhrania**

Návrh používateľského rozhrania sme vytvorili v aplikácií Moqups: [návrh UI](https://app.moqups.com/9Gd77oPM7IAPo5zLggBpcJBniskP88wN/view/page/a2e223a8b)

# **4.Návrh implementácie**

## 3.1 UML component diagram

Component diagram je nasledovný: [component diagram](https://github.com/TIS2023-FMFI/sklad/blob/main/documents/komponent-diagram-sklad-v2.png)

## 3.2 UML class diagram

UML diagram je nasledovný: [class diagram](https://github.com/TIS2023-FMFI/sklad/blob/main/documents/class_diagram.png)