

# Dokument specifikace požadavků(DSP)

Název: IS pro banku

Projekt: č.1, Klient: Roman Špánek

Zhotovitel: Michal Kukla

## Zadání

---

Učitel Roman Špánek(dále jen klient) v předmětu STI/STIN zadal studentovi Michalovi Kuklovi(dále jen zhotovitel) vytvořit jednoduchý IS pro banku.

- Entity:
  - Klient
  - Účet
  - Měna
- Vazby
  - Klient : Účet (1 : 1)
  - Účet : Měna (1 : N)
- Use case:
  - Platba - přičtení nebo odečtení částky
  - přihlášení s dvoufázovým ověřením
- Uživatelské rozhraní
  - PC a mobil
  - výpis(pohyby a zůstatek)
  - mock - tlačítko pro vygenerování částky v měně a následné provedení přičtení nebo odečtení částky
  - ručně přidat měnový účet
  - nemusí se testovat
- Minimální zůstatek **0,- Kč**.
- Není požadováno
  - Registrace
  - Databáze

## O aplikaci

---

Aplikace uživateli umožní se přihlásit pomocí dvoufázového ověření. Po úspěšném přihlášení se vypíše pro daný účet výpis příchozích, odchozích plateb a konečný zůstatek. Uživatel si bude moci vytvořit nový měnový účet v jiné měně než Česká koruna. Platba se provede v dané měně jaké je definována. Pokud na účtu není dostatek zůstatku v dané měně, platba se pokusí provést z účtu vedený v českých korunách. Zde se veme aktuální kurz měny. Pokud i tak se neprovede, platba se zahodí. Klient nevyžaduje žádnou složitější interní logiku plateb. Jen prosté odečtení a přičtení z účtu. Klient požaduje tlačítko(mock), které vygeneruje platbu s částkou v nějaké měně a ta se poté provede. Klient vyžaduje u každého uživatele si pamatovat jméno a příjmení. Kurz měn se bude řídit podle aktuálního devizového trhu České národní banky.

## Funkční požadavky

---

- Dvoufázové ověření - email, heslo + email s ověřovacím kódem
- Klient : email (1:1)

Pro přihlášení uživatel zadá emailovou adresu a heslo. Po úspěšném ověření emailové adresy a hesla se odešle emailová zpráva s ověřovacím kódem. Uživatel zadá ověřovací kód a po úspěšném ověření se otevře jeho účet. Vyžaduje se po uživateli mít vlastní email. Unikátní identifikace uživatele bude emailová adresa.

Aplikace dovolí uživateli vytvořit platbu odchozí, nebo příchozí platbu. Poté uživateli se objeví informace o platbě. **Vypíše se mu použitý kurz měny a datum v případě jeho použití.** Platbu bude nutné poté potvrdit. Pokud se platba neprovede, uživatel bude o této skutečnosti informován v záhlaví stránky.

Mock tlačítko vygeneruje platbu buď odchozí, nebo příchozí. Částka se vygeneruje a měnový účet se náhodně vybere. **Platba se provede bez potvrzení uživatele.** Jedná se o rychlou kontrolu funkčnosti ve zpracování plateb.

Česká národní banka vydává kurz devizového trhu v každý pracovní den ve 14:30 SEČ s platností pro aktuální pracovní den a pro případnou následující sobotu, neděli či státní svátek. **Aplikace si aktualizuje měnový kurz a to po přijetí požadavku na zpracování platby po 14:35. Nejhorším případě záruka aktuálního kurzu je od 14:55 a to na interní logiku a infrastrukturu aplikace.** Při nedostupnosti kurzu nebo změně struktury formátu dat se záruka nevztahuje.

## Chování systému

---

- Při nedostupnosti aktuálního kurzu se použije kurz z minulého pracovního dne.
- Nevyžádané vícenáklady
  - Změna struktury formátu dat viz 1.

Aplikace využije nástroj, který kurz devizového trhu zobrazuje ve formátu JSON. Nástroj je dostupný z tohoto <https://czk.michalkukla.xyz/json> odkazu. Formát dat je následující.

```
1 {  
2   "code": ["AUD", "BRL", "BGN", "CNY", "DKK", "EUR", "PHP", "HKD", "INR", "IDR", "ISK", "ILS", "  
        JPY", "ZAR", "CAD", "KRW", "HUF", "MYR", "MXN", "XDR", "NOK", "NZD", "PLN", "RON", "SGD", "  
        SEK", "CHF", "THB", "TRY", "USD", "GBP"],  
3   "volume": ["1", "1", "1", "1", "1", "1", "1", "100", "1", "100", "1000", "100", "1", "100", "1", "1", "  
4             "100", "100", "1", "1", "1", "1", "1", "1", "1", "1", "1", "1", "100", "1", "1", "1"],  
5   "value": ["14.540", "4.223", "12.082", "3.165", "3.172", "23.630", "40.046", "2.775", "  
6            "26.462", "1.446", "15.891", "6.105", "16.457", "1.203", "16.034", "1.674", "  
7            "6.222", "4.930", "  
            "1.198", "29.293", "2.091", "13.576", "5.042", "4.773", "16.381", "  
8            "2.092", "23.695", "63.696", "1.139", "21.785", "26.856"],  
9   "coin_code": "czk", "number": 63, "date": "29.03.2023"  
10 }
```

Struktura 1: Definice struktury dat

Tento krok byl zvolen z několika důvodů.

- V první řadě JSON formát je standardizovaný formát, který je jednoduše zpracovatelný a podporovaný.
- Zpracování JSON formátu je jednodušší. Tím se zjednoduší struktura aplikace, protože využití JSON formátu se počítá v celé aplikaci.
- V případě změny formátu na straně ČNB nebude potřeba kompletní přepsání zpracování tohoto formátu, protože logika zpracování ČNB formátu není na straně této aplikace.
- V případě změny struktury dat ve formátu JSON nebude aplikace fungovat správně. Zásah do interní logiky bude nutný.

Pokud kurz nebude dostupný, použije se kurz uložený v aplikaci tj. kurz z minulého pracovního dne. Pokud kurz není uložen v aplikaci a není dostupný, platba se neprovede. Aplikace si aktualizuje měnový kurz v momentě, kdy přijde požadavek na zpracování platby po 14:35.

## Jazyk a architektura

---

- Architektura: Klient - server
- Klient
  - HTML5, CSS3, Javascript
- Server
  - Go

Aplikace bude koncipována podle architektury klient-server. Server bude obsluhovat interní logiku. Klient bude webová stránka. Klient se bude dotazovat serveru o data. Server bude psán v jazyce Go. Aplikace bude používat pro strukturu dat formát JSON.

## HW a SW náročnost

---

- Klient
  - Moderní webový prohlížeč > 2022
  - PC a mobil
  - standardní HTML5 a CSS3
  - Výpočetní výkon - 1x CPU jádro
  - Rychlost připojení < 10 Mbit/s
- Server
  - HW: 1x CPU, 1 GB RAM, 5 GB úložného prostoru
  - OS: Linux

Klient bere na vědomí, že aplikace bude používána přes webový prohlížeč. Projekt si vystačí se základními moderními styly HTML5 a CSS3. **Aplikace bude přizpůsobena k používání na PC a mobilních zařízeních.** Zhotovitel doporučuje používat jakýkoliv moderní webový prohlížeč ne starší než 2022. Tímto doporučením se zhotovitel se zbavuje veškeré zodpovědnosti řešení jakékoliv zpětné kompatibility se starším prohlížečem. Při použití staršího prohlížeče se nemusí vše správně vykreslit. Podle slov klienta se nepředpokládá manipulace s objemnými daty větší jak 1 MB. Očekává se stabilní připojení mezi klientem a serverem. Při nestabilním připojení by se nemuselo vše správně provést. Pro ověření, zda se vše proběhlo v pořádku, je vhodné znovu načíst webovou stránku.

## Časová náročnost

---

- Návrh, analýza - 12 hodin
- Kódování - 7 hodiny
- Testování - 8 hodin
- Nasazení - 2 hodiny

## Termín zhotovení

---

- 10. týden semestru, 4. května
- Odevzdání na hodinách cvičení.

S klientem bylo dohodnuto následovné. Jelikož zhotovitel pochází z předmětu STI, proto pro něj platí jenom odevzdání první verze a to nejpozději v zápočtovém týdnu tj. 10. týden v semestru, 4. května. Odevzdání proběhne v hodinách cvičení. **Pozdější odevzdání nebude akceptované.**

## Způsob odměňování

---

- Zápočet

Tento bod nebyl nikterak konkrétněji okomentován. Ani klient ani zhotovitel neočekává žádné finanční odměny. Za v čas odevzdané a splněné všechny požadavky podle klienta, zhotovitel získá zápočet v předmětu STI.

Datum: 8. dubna 2023