**VYSOKÁ ŠKOLA POLYTECHNICKÁ JIHLAVA**

**Klíčový systém**

**Informační systémy 1**

**Michal Novák, Martin Klaus**

Obsah

[1 Vysvětlení pojmů 3](#_Toc501629020)

[2 Zadání 3](#_Toc501629021)

[3 Vize 3](#_Toc501629022)

[3.1 Zaměstnanec 3](#_Toc501629023)

[3.2 Klíče a terminály 4](#_Toc501629024)

[3.3 Administrátor 4](#_Toc501629025)

[4 Katalog požadavků 5](#_Toc501629026)

[4.1 Informační systém 5](#_Toc501629027)

[4.2 Elektronické klíče 5](#_Toc501629028)

[4.3 Elektronické zámky 5](#_Toc501629029)

[4.4 Programovací jednotky a klíčové terminály 5](#_Toc501629030)

[5 Aktéři 5](#_Toc501629031)

[5.1 Administrátor 5](#_Toc501629032)

[5.2 Uživatel 5](#_Toc501629033)

[6 Obecný model 6](#_Toc501629034)

[7 Datová analýza 6](#_Toc501629035)

[8 Rozpočet projektu 7](#_Toc501629036)

**Klíčový systém**

# Vysvětlení pojmů

Informační systém pro správu elektronických klíčů neboli čipových klíčů. Elektronický klíč je speciální klíč, ve kterém je umístěn programovatelný čip. Klíč se vkládá do programovací jednotky, která dokáže zapisovat informace do čipu. Tato jednotka je kus hardwaru, který slouží pro přenos dat mezi informačním systémem a klíčem. Na základě této informace dokáže klíč otevřít konkrétní dveře. V těchto dveřích jsou umístěny vložky s aspoň jednou elektronickou částí, která se odemkne na základě informace uložené na čipu vloženého klíče.

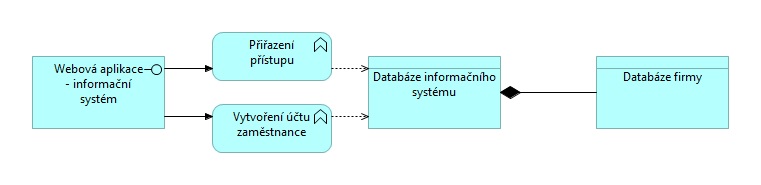
# Zadání

Vytvořit informační systém pro správu elektronických klíčů a implementaci klíčového zabezpečení. Z důvodu nedostatečné bezpečnosti současného systému pro zprávu přístupu k místnostem, je potřeba zavést nový bezpečnostní systém. Řešení by mělo zahrnovat návrh a zavedení nového informačního systému pro správu elektronických klíčů, zakoupení elektronických klíčů, programovacích jednotek, terminálů a výměnu současných zámků pro rozrůstající se firmu o velikosti 800 zaměstnanců včetně zaškolení administrátorů pro práci v tomto systému.

# Vize

## Zaměstnanec

Zaměstnanec pošle elektronicky nebo papírově žádost o vydání elektronického klíče s jeho přístupy, tu musí schválit vedoucí zaměstnance, a poté je předána na příslušné oddělení, které žádost vyřeší. Náš informační systém bude webová aplikace, která bude komunikovat s firemní databází, kde budou uloženy informace o zaměstnanci a na základě id zaměstnance, vytvoří v naší databázi záznam, kde budou zobrazeny pouze základní informace zaměstnance. Poté administrátor klíčového systému nastaví vlastnictví klíče příslušnému zaměstnanci a přístupy k elektronickým zámkům. Následně je klíč vydán zaměstnanci.



## Klíče a terminály

Klíče se budou dělit na dva typy, s profilem a bez profilu. Klíče bez profilu bude používat pouze jeden zaměstnanec a budou mít přístup na více dveří. Klíče s profilem se dále budou dělit na dva profilové typy. Generální a skupinový. Klíč s generálním profilem otevře všechny dveře ve firmě, bude ho tedy mít pouze pár lidí a klíč bude nutné každý den aktualizovat vložením do terminálu. Tyto terminály budou využívány pro aktualizace a dobíjení klíčů a budou rozmístěny na dostupných místech. V klíčích je tedy malá baterie, kterou bude nutné dobíjet, stav baterie bude označen na displeji klíče. Klíče se skupinovým profilem bude moci používat více lidí.

## Administrátor

Administrátor vlastní tzv. programovací klíč, který pokaždé před jakoukoliv prací musí vložit do programovací jednotky. Tímto programovacím klíčem se taky budou moci upravovat přístupy na jednotlivých zámcích. Například, když se ztratí klíč, vytvoří se v informačním systému "úkoly", které značí, jaké zámky klíč uměl otevírat. Tyto úkoly se poté nahrají do programovacího klíče, administrátor konkrétní zámky obejde a vloží do nich klíč. Na displeji klíče se zobrazí, jestli úkol proběhl úspěšně. V zámku je umístěna paměť, ve které jsou uloženy blokované (ztracené) klíče a historie všech odemčení nebo jejich pokusů. V systému se také může vytvořit úkol pro výpis historie ze zámku.

V informačním systému bude administrátor vyhledávat vlastníky klíčů podle jména, elektronické klíče a zámky. U vlastníka klíče uvidí jeho jméno, osobní číslo, oddělení a elektronické klíče, které vlastní. U zámku uvidí, které klíče mohou tento zámek odemknout a poslední výpis historie. U elektronického klíče uvidí jeho vlastníka, jaké zámky může odemykat a veškerá historie (změna vlastníka, odemykání dveří, aktualizace, změna stavu klíče). Administrátor bude moci vzdálené upravovat, které dveře určitý klíč může odemykat. Když takto něco upraví, vlastníkovi se odešle email, aby vlastník došel s klíčem k terminálu a aktualizoval si ho. Dále bude mít možnost vydávat klíče.

# Katalog požadavků

## Informační systém

* Návrh informačního systému pro správu elektronických klíčů
* Implementace a připojení do firemní databáze
* Zaškolení a následná podpora systému

## Elektronické klíče

* Nákup elektronických klíčů
* Defaultní nastavení

## Elektronické zámky

* Nákup elektronických zámků
* Nainstalování zámků do firmy
* Defaultní nastavení

## Programovací jednotky a klíčové terminály

* Nákup programovacích jednotek a terminálů
* Připojení programovacích jednotek k počítačům
* Rozmístění a instalace klíčových terminálů po firmě

# Aktéři

## Administrátor

* Pracuje v informačním systému
* Stará se o vydávání klíčů
* Přidává/odebírá přístupy
* Řeší problémy spojené s klíčovým systémem (ztráty klíčů, nefunkční klíče, zámky)

## Uživatel

* Žádá o přidělení klíče
* Žádá o nové přístupy

# Obecný model

# Datová analýza

Označení el. klíčů: číslo oddělení – číslo klíče (např. 2-15)

Označení zámku: číslo (např. 67)



# Rozpočet projektu

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Práce** | **Počet hodin/počet kusů** | **Cena v Kč** |
| Návrh informačního systému | 120h | 36 000 |
| Vytvoření informačního systému | 150h | 45 000 |
| Testování informačního systému | 40h | 9 600 |
| Nákup el. klíčů | 100ks | 150 000 |
| Nastavení el. Klíčů | 15h | 4 500 |
| Nákup el. zámků | 100ks | 100 000 |
| Instalace zámků | 30h | 6 600 |
| Nákup terminálů | 5ks | 10 000 |
| Instalace terminálů | 2h | 440 |
| Nákup programovacích jednotek | 2ks | 10 000 |
| Instalace programovacích jednotek | 4h | 880 |
| Testování klíčového systému | 50h | 15 000 |
| Zaškolení administrátora pro práci v IS | 50h | 15 000 |
| **Celkem** |  | **403 020** |