

Monitorovací systém (elektronický vrátný)

Projekt ITU, 2018Z

Číslo projektu: 59

Číslo a název týmu: 52. xkalab09

Autor: Marek Kalabza (xkalab09),

Další členové týmu: David Dejmal (xdejma00), Roman Čabala(xcabal06)

Abstrakt

Pro každého správce velkého objektu je splněním snem vlastnit přehledný a přesný monitorovací systém. Vědět o sebemenším pohybu všech osob v budově je potřebné především z bezpečnostního hlediska. U speciálních vojenských zařízení, a především věznic je to více než nutné.

Náš systém slouží k prezentování zjištěných dat o pohybu jedinců v prostoru. Jedná se o webovou aplikaci, která poskytuje jednotné uživatelské rozhraní nezávisle na zvoleném sledovacím systému.

Hlavním přínosem je tedy stejné GUI pro různé budovy s různými hardwarovým vybavením.

Průzkum kontextu použití

Cílová skupina

Cílovou skupinou jsou především zaměstnanci ve věznici. Uživatelé by měli být technicky zdatní a mít minimálně základní vzdělání. Jedná se tedy u muže i ženy ve věku od 18 let do důchodového věku. Persona uživatele: 35letý muž se základní znalostí práce s počítačem.

Typické případy použití

Náš produkt bude se používat především k ulehčení práce při monitoringu vězňů ve věznici. Cílem uživatele je tedy monitorování osob v budově, kde bude moci dohledat počty osob v místnosti a případně zjistit informace o dané osobě. Systém lze využívat nonstop.

Prostředí použití

Produkt bude mít využití především ve věznicích, a to pro zabezpečení a monitorování budovy. Aplikace bude dostupná pouze v dané budově a bude jej moci využívat pouze strážníci.

Požadavky na produkt

Zaměstnanci nemají přesné informace, kde se aktuálně nachází vězni. Zaměstnanci díky našemu systému:

- Zjistí aktuální polohu vězně
- Budou moci zjistit podrobné informace ohledně jednotlivých vězňů
- Budou informováni o počtu lidí v dané místnosti

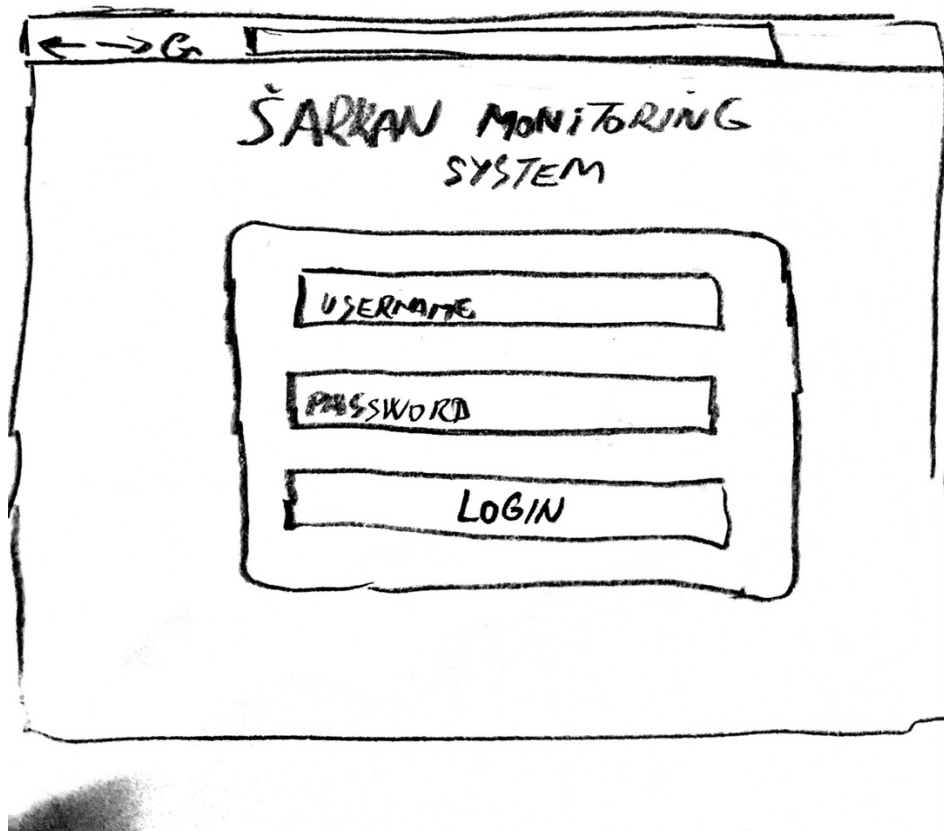
Návrh klíčových prvků UI

Při návrhu uživatelského rozhraní se chci zaměřit na rychlost získání potřebných dat a jeho zobrazení uživateli. Také bych se chtěl zaměřit na jednoduchost používání a jednoduchého vzhledu rozhraní. Po otevření naší aplikace hlavním prvkem bude mapa, která bude zobrazovat rozmístění místností daného podlaží. Dalším prvkem bude navigační lišta s menu a vyhledávacím polem. V místnostech bude znázorněn počet vězňů. Po kliknutí na místnost bude mít uživatel přístup k seznamu vězňů, kteří jsou v dané místnosti. V seznamu budou moci vidět základní informace o daných osobách. Pro případné detailní informace o vězni, bude muset uživatel rozkliknout danou osobu.

Návrh GUI a Prototyp

Přihlašování:

Tato obrazovka bude sloužit pro přihlášení do systému aplikace.



Přehled monitorovaného areálu:

Tato stránka bude sloužit k zobrazení vězňů v daném podlaží areálu a také bude zobrazovat přehled informací. Po kliknutí na místnost se uživatel dostane na detail místnosti se seznamem vězňů.

Hand-drawn sketch of a web interface for monitoring a prison area. The interface includes a search bar, navigation tabs, a summary box, and a grid of room thumbnails.

Navigation and Search:

- Back/Forward: $\leftarrow \rightarrow G$
- Search:
- Tabs: **PŘEHLED** | **STATISTIKA** | **UJHLEDAT**

Summary:

Počet osob: 10

Room Selection:

- ☐ 0 PODLAŽÍ
- ☐ 1 PODLAŽÍ
- ☐ 2 PODLAŽÍ
- ☐ 3 PODLAŽÍ

Room Grid (Thumbnails):

0 0		0
0		0 0
0		0 0

Detail místnosti se seznam vězňů:

Po kliknutí na daný řádek osoby se uživatel dostane do detailu dané osoby. Dále může z vybraného seznamu filtrovat podle pohlaví, věku a nebo úrovně zabezpečení.

Hand-drawn sketch of a web interface for a prison management system. The interface includes a search bar at the top, navigation tabs for "PRÁCE", "STATISTIKA", and "VÝLEDAT", and a filter section with "FILTROVAT", "VĚK", and "LEVEL". Below these is a table with four columns: "JMÉNO", "PŘÍJMENÍ", "VĚK", and "POHLAVÍ". The table contains two rows of data: "JAN NOVÁK" (28, MUŽ) and "JANA NOVÁKOVÁ" (40, ŽENA).

JMÉNO	PŘÍJMENÍ	VĚK	POHLAVÍ
JAN	NOVÁK	28	MUŽ
JANA	NOVÁKOVÁ	40	ŽENA

Detail osoby:

Tato stránka slouží k zobrazení všech informací ohledně daného vězně.

The sketch depicts a web browser window with a navigation bar at the top containing a back/forward arrow and a search bar labeled "SEARCH". Below the navigation bar are three menu items: "PŘEHLED", "STATISTIKY", and "VYHLEDAT". The main content area features a profile picture placeholder on the left, which contains a simple drawing of a person's head and shoulders. To the right of the picture is the prisoner's ID number "844". Below the ID number are several labeled fields, each with a horizontal line underneath for text entry: "JMÉNO", "PŘÍJMENÍ", "VĚK", "TRVALÉ BYDLIŠTĚ", "DELTA TREST (OD-DO)", and "STUPĚŇ BEZPEČNOSTI".

Testování prototypu GUI

Individuální návrh testování

Pro testování našeho systému jsme každý vytvořili prototyp, který ukazoval základní myšlenku našeho řešení. Já jsem navrhl testování na principu pozorování. Vytvořil bych testovací úlohy a následně je dal testovat lidem. Při testování jsem by byl přítomen a pozoroval a zapisoval, jak uživatel vykonává jednotlivé úlohy. Úlohy by se posuzovali na základě rychlosti splnění úkolu a orientaci v aplikaci. Mezi poznatky by bylo zařazeno i výrazy ve tváři. Na konci bych se osobně zeptal uživatele na otázky ohledně používání prototypu.

Výsledný testovací protokol

Náš výsledný testovací protokol vznikl po vzájemné domluvě. Každý člen zmínil kladné i záporné věci k jednotlivým testům, které jsme sami vymysleli. Následně jsme se dohodli na jednom testovacím protokolu, který je v příloze v sekci příloha. Vymysleli jsme komplexní úlohy pro práci se systémem a následně k tomu i dotazník. Díky dotazníku jsme získali potřebnou zpětnou vazbu. Převážně jsme se zaměřili na rozmístění jednotlivých tlačítek a přehlednost v systému. Dotazník s prototypem jsme sdíleli na sociálních sítích.

Výsledky a závěry

Z dotazníku jsme sesbírali všechny data a následně jsme je analyzovali. Dotazníku se zúčastnilo a vyplnilo 48 lidí. Šlo o velkou část ve věkové kategorii 16 až 25 let. Zjistili jsme, že většině testovacím uživatelům se naše grafické rozhraní líbilo. Velká část dotazovaných přišli zadané úlohy nenáročné a intuitivní, jelikož zvládli úlohy v krátkém čase. Mezi uživateli byli i takový, co často nepracují s počítačem. A díky analýze jsme upozorovali, že jim to trvá déle než uživatelům, co pracují s počítačem dennodenně. Až na pár výjimek testovací uživatelé odpověděli, že by si takový monitorovací systém koupili, kdyby ho potřebovali. Díky zpětné vazbě, kdy jsme se ptali, co by změnili, jsme dostali upomínky na pozměnění barvy pár tlačítek a opravení některých malých chybiček. Tyhle chyby a poznatky jsme si zapsali a ve finálním provedení to vezmeme v potaz.

Přílohy

Dotazník

1) Pohlaví

- Muž
- Žena

2) Věk

- 15 a méně
- 16 - 25
- 26 - 35
- 36 - 45
- 46 - 60
- 60 a více

3) Využíváte počítač?

- Ano (dennodenně)

- Občas (pár krát do týdne)
- Ne

4) Vyhovuje vám grafické rozhraní?

- Ano
- Ne

5) Zdá se vám mapa přehledná? Napište případně co by jste změnili

- Ano
- Ne

6) Líbí se vám pohyb osob po mapě?

- Ano
- Ne

7) Zorientovali jste se v navigaci přepínání pater hned vedle mapy?

- Ano
- Ne

8) Je mapa dostatečně velká?

- Ano
- Ne

9) Je vyhledávání osob intuitivní?

- Ano
- Ne

10) Jak dlouho vám trvalo vypracování jednotlivých úloh?

11) Zdáli se vám úlohy náročné?

- Ano
- Ne

12) Koupili by jste si tenhle monitorovací systém?

- Ano
- Ne

13) Co by jste změnili?

Testovací protokol

- 1) Kdo se nachází v cele A11?
- 2) V které cele sa nachází vězeň Rozman?
- 3) Zjistí všechny podrobné informace o věžňovi Smrčka.