VYSOKÁ ŠKOLA BÁŇSKÁ – TECHNICKÁ UNIVERZITA OSTRAVA EKONOMICKÁ FAKULTA

Obsah obrázku text

Popis byl vytvořen automaticky

**Vývoj informačných systémov**

**Informačný systém pre knižnice**

**Zpracovali:** Júlia Trnovcová, Lucia Sobčáková, Andrej Luptovec, Vojtěch   
 Kožušník, Lukáš Hojgr, Michaela Gomolová

**Globálna analýza**

**Úvod**

Cieľom tejto analýzy je poskytnúť prehľad informačného systému navrhnutého na evidenciu kníh pre knižnice a navrhnúť možné zlepšenia a rozšírenia ktoré by mohli prispieť k lepšiemu a efektívnejšiemu používania pre užívateľov.

Systém je zameraný pre správu knižnej zbierky vrátane údajov s možnosťou upravovania, odstránenia a pridávania kníh. V tejto analýze sa zameriame na popis súčasného stavu IS, identifikáciu jeho silných a slabých stránok a navrhnutie možných rozšírení a vylepšení.

**Popis systému**

Súčasný IS slúži na správu knižných záznamov, funguje ako centralizovaný katalóg kníh, ktorý slúži ako databáza všetkých dostupných knižných zdrojov v knižnice a poskytuje jednoduché prostredie na ukladanie a správu údajov o knihe.

Jeho hlavnými komponentami sú:

1. Databáza kníh

* Základom systému je databáza kníh ktorá obsahuje záznamy o jednotlivých dielach. Pre každú knihu sú evidované tieto informácie:

-Názov knihy

-Identifikačné číslo

-Autor knihy

-Žáner

-Obsah

-Obrázok obálky

-Rok vydania

1. Funkcie

* Pridávanie nových kníh
* Odstraňovanie kníh
* Úprava informácií o knihe
* Vyhľadávanie diel
* Náhľad knihy ktorý zobrazí obsah, obrázok obálky, žáner, autora a rok vydania

1. Užívateľské rozhranie

* Je navrhnuté tak aby bolo intuitívne a jednoducho ovládateľné. Základné funkcie ako pridávanie, úprava a odstraňovanie kníh sú

dostupné prostredníctvom prehľadného rozhrania.

**Technické špecifikácie IS**

Systém je implementovaný ako webová aplikácia.

* Frontend
* na klientskej strane je použitá populárna JavaScriptova knižnica React, ktorá poskytuje vysokú výkonnosť a flexibilitu pri tvorbe užívateľského rozhrania.
* Backend
* pre serverovú stranu je využitý JavaScript a framework NodeJS, ktorý zlepšuje výkon aplikácie

Použitie JavaScriptu na oboch stranách, klientskej aj serverovej, umožňuje jednoduchú synchronizáciu kódu čo zjednodušuje vývoj a údržbu systému.

* Databáza
* na ukladanie a správu dát je využitý NoSQL databázový systém MongoDB, ktorý ponúka flexibilitu a dostatočnú výkonnosť pre naše potreby.

**Analýza stavajúceho stavu IS**

V súčasnosti knižnica nevyužíva žiaden IS a jej prevádzka je zabezpečená tradičným spôsobom správy knižnice pomocou papierových kartičiek a manuálnych záznamov. Tento prístup prináša nízku efektivitu pri správe knižnice. Hlavnými problémami súčasného stavu sú:

* Manuálna evidencia kníh: Knižničné zdroje sú evidované prostredníctvom papierových kartičiek ktoré obsahujú minimálne informácie o jednotlivých dielach. Tento ručný proces vyžaduje manuálnu prácu je náchylný na chyby a zdĺhavý.
* Chýbajúca dostupnosť informácií: Návštevníci knižnice nemajú možnosť centrálne pristupovať k rozšíreným informáciám o knihách (obsah, obrázok obálky...)
* Obmedzené možnosti vyhľadávania: Súčasný systém neumožňuje efektívne vyhľadávanie kníh. Užívatelia sa musia spoliehať na manuálnu kontrolu katalógu kníh ktorá môže byť často chybná.

Súčasný stav ukazuje možnosť zefektívnenia procesu pomocou implementácie nášho informačného systému, ktorý by mohol byť moderným nástrojom na vyhľadávanie a správu zdrojov.

**Analýza budúceho stavu IS**

Po implementovaní informačného systému, ktorý umožňuje vyhľadávanie kníh a poskytuje podrobné informácie o konkrétnych dielach očakávame niekoľko zmien a prínosov pre knižnicu a ich užívateľov.

* Zvýšená dostupnosť informácií o knihách: Užívatelia budú mať jednoduchší prístup k informáciám o knihách prostredníctvom online katalógu, čo zlepší schopnosť vyhľadávať knihy o ktoré majú záujem z pohodlia domova.
* Zlepšená užívateľská skúsenosť: Nový IS poskytne prehľadné rozhranie, ktoré uľahčí vyhľadávanie kníh a poradenstvo návštevníkom knižnice čo prispieva k ich spokojnosti.
* Zvýšený záujem o knihy: Dostupnosť online katalógu kníh umožňuje čitateľom výber knihy bez nutnosti navštívenia knižnice a komunikácie s personálom. Pre osoby s osobitnými potrebami je táto možnosť uľahčením ich každodenného života.

**Plán rozšírenia IS do budúcnosti**

V pláne rozšírenia sa zameriavame hlavne na vylepšenia funkcionality nášho informačného systému a zlepšenie služieb poskytovaných užívateľom.

1. Vypožičiavanie kníh - umožní personálu pohodlne a jednoducho vypožičať knihy a spravovať výpožičky online.
2. Dostupnosť a rezervácia kníh – plán rozšíriť IS o funkciu sledovania dostupnosti kníh v reálnom čase a možnosť rezervácie žiadaných položiek
3. Umiestnenie kníh v knižnici – implementovanie interaktívnej mapy, v ktorej užívateľ je schopný si zobraziť presné číslo a umiestenie kníh v knižnici, čo zjednoduší vyhľadávanie kníh.
4. Účet pre čitateľov – zavedenie osobných účtov pre užívateľov knižnice, ktoré umožnia zobraziť a vykonať rezervácie, výpožičky, sledovať históriu účtu. Užívateľ bude mať možnosť pridať recenzie, hodnotenia a tvoriť si vlastné čitateľské rebríčky.

S  rozšírením funkcionality IS na vypožičiavanie kníh prebehne kompletná digitalizácia knižnice.

**Záver**

Po analýze súčasného stavu a budúcich požiadaviek sme zistili niekoľko oblasti na zlepšenie. Súčasný stav knižnice bez informačného systému obmedzuje efektívnosť a účinnosť správy knižničných zdrojov a poskytovania služieb užívateľom. Implementácia IS s funkcionalitou vyhľadávania kníh a zobrazovania informácií predstavuje krok správnym smerom, ale existuje potreba ďalších zlepšení a rozšírení.

Na základe analýzy sme navrhli niekoľko dôležitých zlepšení, ktoré by mohli významne zvýšiť hodnotu a účinnosť nášho IS. Rozšírenie funkcionality o vypožičiavanie, dostupnosť a rezerváciu kníh, zobrazenie umiestnenia kníh v knižnici a zavedenie osobných účtov pre užívateľov knižnice sú kľúčové prvky, ktoré prinesú užívateľom vylepšenie a zvýšia efektivitu správy knižnice.

Dôležité je zabezpečiť dostatočné testovanie a otestovanie nových funkcií pred ich uvedením do prevádzky. Ďalším krokom by mohlo byť aj monitorovanie a vyhodnocovanie používania IS a zhromažďovanie spätnej väzby od užívateľov, aby sme mohli vylepšovať a prispôsobovať systém podľa potrieb našich užívateľov.