

Katalóg požiadaviek

Inteligentné vyhľadávanie v záznamoch o výrobkoch

Projekt z predmetu Tvorba informačných systémov

Lukáš Cauner, Marián Kica, Adrián Kyška, Dávid Laurovič

10.10.2022

Obsah

1 Úvod	3
1.1 Účel tohto katalógu požiadaviek	3
1.2 Rozsah využitia systému	3
1.3 Slovník pojmov	3
1.4 Odkazy a referencie	3
1.5 Prehľad nasledujúcich kapitol	4
2 Všeobecný popis	5
2.1 Perspektíva Systému	5
2.2 Funkcie systému	5
2.4 Predpoklady, závislosti a obmedzenia	5
3 Špecifikácia požiadaviek	6
3.1 Funkčné požiadavky	6
3.1.1 Rozhranie	6
3.1.2 Funkcie užívateľov	6
3.1.3 Kritériá a priority	7
3.1.4 História vyhľadávania	7
3.2 Kvalitatívne požiadavky	7

1 Úvod

1.1 Účel tohto katalógu požiadaviek

Tento dokument slúži na špecifikáciu všetkých požiadaviek pre informačný systém slúžiaci na inteligentné vyhľadávanie v záznamoch o výrobkoch. Tento systém vznikol ako projekt v rámci predmetu Tvorba Informačných Systémov na Fakulte matematiky, fyziky a informatiky UK v Bratislave. Dokument vznikol na základe požiadaviek od zadávateľa a slúži ako východiskový materiál pre následnú implementáciu systému. Je určený zadávateľovi projektu, a všetkým osobám zapojeným do vývoja systému a jeho správy. Taktiež slúži ako záväzná dohoda medzi zadávateľom a riešiteľmi.

1.2 Rozsah využitia systému

Cieľom projektu je vyvinúť systém slúžiaci na inteligentné viacúrovňové vyhľadávanie nad excel tabuľkami, obsahujúcimi záznamy o výrobkoch. Systém je vyvíjaný pre firmu Boge Elastmetall. Firma má v súčasnosti uložené dáta vo viacerých tabuľkách a používa natívne vyhľadávanie v rámci programu Excel, čo nie je dostatočné pre ich potreby. Vyvíjaný systém bude riešiť problém rozdelenia dát a taktiež pridá možnosť vyhľadávať podľa inteligentných kritérií.

1.3 Slovník pojmov

Boge Elastmetall - Závod v Trnave zameraný na výrobu gumokovových a plastových dielov, ktoré tlmia vibrácie motorov a podvozkov vo všetkých typoch motorových vozidiel

Názov dielu - Názov dielu definuje kde sa daný diel v rámci automobilu nachádza a je zohľadnený v prvej fáze vyhľadávania

Kategória dielu - Určuje kategóriu pod ktorú diel spadá a je zohľadnená v druhej fáze vyhľadávania

Priorita - Využíva sa v prvej fáze vyhľadávania. Používateľ môže každému kritériu priradiť unikátne prirodzené číslo z intervalu od 1 po počet zadaných kritérií v súčasnom vyhľadávaní. Výsledky vyhľadávania budú zoradené podľa týchto priorít - napríklad ak má priemer AT prioritu 1 a dĺžka L AT prioritu 2, výsledný dopyt bude zoradený primárne podľa priemeru AT a sekundárne podľa dĺžky L AT

1.4 Odkazy a referencie

GitHub repozitár - <https://github.com/TIS2022-FMFI/multiexcel-search>

1.5 Prehľad nasledujúcich kapitol

V nasledujúcich kapitolách bude všeobecne popísaný vyvíjaný systém, jeho funkcionality, charakteristika používateľov a taktiež samotné špecifické požiadavky.

2 Všeobecný popis

2.1 Perspektíva Systému

Systém bude slúžiť na zjednotenie dát so záznamami o výrobkoch. Nahradí súčasné použitie viacerých tabuliek a vyhľadávanie pomocou programu Excel, pričom však zachová pôvodné tabuľky, pre jednoduchý zápis nových výrobkov.

2.2 Funkcie systému

Výsledným systémom bude webová aplikácia, prístupná na lokálnej sieti v rámci firmy do ktorej sa bude musieť prihlásiť. Dáta o produktoch budú importované do lokálnej databázy z excel tabuliek, ktoré majú zjednotený formát a nové dáta bude potrebné priebežne importovať. Samotné vyhľadávanie bude prebiehať nad touto databázou v dvoch fázach. V prvej fáze používateľ zadá intervaly kritérií, napríklad výška, hrúbka gummy, atď. a **názov** dielu. Ku každému kritériu vyhľadávania je možné priradiť prioritu (prirodzené číslo) na základe ktorej budú výsledky zoradené. Následne aplikácia zobrazí priebežné výsledky vyhľadávania. Ďalej bude používateľovi umožnené zvoliť **kategóriu**. Môžeme vyhľadať podľa jednej alebo viacerých kategórií naraz. Na základe zhody s danou **kategóriou** a predošlými vyhľadávami sa dané výsledky zoradia podľa zadaných priorít. Používateľ bude môcť zvoliť tie výsledky vyhľadávania, ktoré najviac sedia s jeho požiadavkami. Kritériá konkrétneho dopytu a zvolené správne výsledky sa uložia. V budúcnosti budú tieto dáta použité na vylepšenie vyhľadávania.

2.3 Charakteristika používateľov

Bežný používateľ má možnosť sa prihlásiť. Po prihlásení má prístup k vyhľadávaniu a k svojej histórii vyhľadávania. Môže zadať kritéria, priority aj kategórie a na záver zvoliť, ktoré výsledky najviac sedia s jeho požiadavkami.

Administrátor má možnosť sa prihlásiť. Po prihlásení má okrem prístupu k bežnému vyhľadávaniu možnosť importovať nové dáta a pridávať nových používateľov. Taktiež môže prezerat' históriu vyhľadávania všetkých používateľov a upravovať históriu a spravovať kategórie dielov, t.j. pridať novú kategóriu alebo pridať/vymazať diel z kategórie.

2.4 Predpoklady, závislosti a obmedzenia

Systém bude bežať na lokálnej sieti firmy BOGE. Systém vyžaduje na zariadení pripojenie na túto lokálnu sieť a webový prehliadač.

3 Špecifikácia požiadaviek

3.1 Funkčné požiadavky

3.1.1 Rozhranie

- a. Systém bude webová aplikácia, kde na úvodnej strane dostane používateľ možnosť prihlásiť sa.
- b. Po prihlásení bude môcť používateľ zadať kritéria vyhľadávania a ich **prioritu**
- c. Po kliknutí na Search prejde dopyt prvou fázou hľadania a zobrazí výsledky tohto dopytu zoradené podľa zadaných priorít
- d. Po zobrazení výsledkov prvého dopytu používateľ má možnosť vrátiť sa naspäť na zadávanie kritérii vyhľadávania
- e. Po vrátení naspäť sa zobrazia vyplnené hodnoty, ktoré zadal používateľ po tom ako klikol na Search
- f. Po zobrazení výsledkov prvého dopytu používateľ zvolí **kategóriu** - jednu alebo viacero
- g. Po zadaní kategórií sa výsledky opäť zoradia - na vrchu sa zobrazia diely, ktoré patria danej kategórii, za nimi ostatné. Výsledky budú ďalej zoradené podľa zadaných priorít v prvej fáze vyhľadávania.
- h. Na záver vyhľadávania používateľ zvolí výsledky, ktoré sa zhodujú s jeho požiadavkami
- i. Výsledky aj s kritériami vyhľadávania a id používateľa, ktorý dané vyhľadávanie vykonal, sa uložia
- j. Zvolené diely z výsledku vyhľadávania sa priradia zadaným kategóriám
- k. Aplikácia bude pracovať s dátami z databázy, ktorá je vytvorená z excel dokumentov s údajmi o dieloch
- l. Aplikácia ponúka možnosť exportu výsledkov do pdf
- m. Rozhranie je lokalizované v Anglickom jazyku

3.1.2 Funkcie užívateľov

- a. Aplikácia bude tesne po spustení obsahovať jedného používateľa s rolou admina
- b. Používateľ s rolou admina je len jeden
- c. Používateľ s rolou admina sa bude môcť prihlásiť
- d. Používateľ s rolou admina bude môcť zmeniť heslo
- e. Používateľ s rolou admina bude môcť pridať nové kategórie
- f. Používateľ s rolou admina bude môcť pridať alebo odobrať diely kategóriám
- g. Používateľ s rolou admina bude môcť prezerat' **históriu vyhľadávania** všetkých používateľov
- h. Používateľ s rolou admina bude môcť odstrániť predchádzajúce dopyty z histórie vyhľadávania
- i. Používateľ s rolou admina bude mať možnosť importovať údaje z excelovských dokumentov

- j. Používateľ s rolou admina bude mať možnosť pridať nových bežných používateľov
- k. Všetci používatelia budú mať možnosť vyhľadávať diely a označovať správne výsledky svojich dopytov
- l. Všetci používatelia budú mať možnosť exportovať výsledky svojich vyhľadávanií
- m. Bežný používateľ sa bude môcť prihlásiť
- n. Bežný používateľ si bude môcť pozrieť iba svoju históriu vyhľadávania
- o. Bežný používateľ bude môcť meniť svoje heslo

3.1.3 Kritériá a priority

- a. Pod kritériami vyhľadávania sa myslí názov dielu, zákazník a zadané intervaly pre kritéria - guma, priemer AT, dĺžka L AT, priemer IT, dĺžka L IT, priemer Z, dĺžka L Z, Cr Steg, Cr Niere, Ca, Ct a Ck
- b. Dielom pri vyhľadávaní môže byť priradená priorita
- c. Pod prioritou sa myslí unikátne prirodzené číslo z intervalu od 1 po počet zadaných kritérií v súčasnom vyhľadávaní
- d. Najväčšia priorita je 1
- e. Neurčená priorita sa berie ako najnižšia priorita
- f. Okrem neurčenej priority nemôžu mať dve kritériá rovnakú prioritu
- g. Po kliknutí na tlačítko Search sa dostávame do druhej fázy vyhľadávania

3.1.4 História vyhľadávania

- a. V histórii vyhľadávania budú zobrazené predošlé vyhľadávania pomocou stránkovania
- b. Bežný používateľ bude vedieť svoju históriu vyhľadávania filtrovať na základe dátumu dopytov a kategórie
- c. Používateľ s rolou admina bude vedieť históriu filtrovať aj podľa používateľa, ktorý daný dopyt vykonal
- d. Po rozkliknutí daného dopytu v histórii vyhľadávania sa zobrazia zvolené výsledky dopytu, ktoré bude možné opäť exportovať do pdf

3.2 Kvalitatívne požiadavky

Výsledný systém bude stabilný, spoľahlivý. Systém bude optimálne využívať svoje zdroje - samotné vyhľadávanie bude rýchle, presné a históriu bude ukladať perzistentne. Dizajn aplikácie bude jednoduchý, intuitívny a nový používateľ sa s ním naučí rýchlo pracovať. Z dlhodobého hľadiska bude systém udržateľný a pridávanie nových dát nebude obmedzovať správny chod systému.