

TÍM č. 17 SI

FunturoMOD



Názov projektu:

FunturoMOD

Členovia tímu (študenti):

Tomáš Baránek, Lukáš Mastilák, Matúš Pohančenič, Matúš Slovík,
Tomáš Sokolík, Jaroslav Tóth, Radoslav Zápach

Ved. tímu (pedagóg):

Dr. Peter Pišteň

O ČOM JE NÁŠ PROJEKT?

Cieľom nášho projektu je priniesť náhradné riešenie pre poskytovanie multimediálneho obsahu cestujúcim v autobusoch, lietadlách, vlakoch atď. Existujúce riešenie od Funturo pozostáva z inštalácie obrazoviek do sedadla pred cestujúcim. Nevýhodou tohto riešenia je, že cestujúci si nemôžu prehrať multimediálny obsah na svojom zariadení, ale sú odkázaní iba na vstavanú obrazovku pred sebou. Druhou nevýhodou

tohto riešenia je, že jednotlivé prepravné spoločnosti si želajú prispôbiť systém svojim požiadavkám, čo kvôli neexistujúcej dokumentácií súčasného riešenia nie je možné.

Naše riešenie chce priniesť multimedialny obsah zo vstavanych obrazoviek aj do osobnych zariadeni akymi su napr. mobily, tablety, notebook atd. bez akykolvek obmedzeni na pouzivany operačny systém na zariadení. Preto sme sa rozhodli postaviť náš systém na webovom portáli, ktorý ponúkne cestujúcim multimedialny obsah na webovej stránke prispôbenej pre konkrétne zariadenie. V našom návrhu riešenia kladieme dôraz na modulárnosť systému, centralizovanú správu serverov a obsahu v dopravných prostriedkoch, architektúru systému a kvalitnú dokumentáciu.

Modulárnosť má zabezpečiť, aby systém bolo možné rozšíriť kedykoľvek o novú funkcionality v podobe pridania nových modulov do systému bez potreby prestavby celého systému, alebo iba s minimálnym množstvom úprav.

Úlohou centralizovanej správy je umožniť spravovať všetky servery v dopravných prostriedkoch z jedného miesta a na diaľku, bez nutnosti sa dostaviť s vozidlom do servisného strediska. Centralizovaná správa zahŕňa vzdialenú konfiguráciu serverov, niektoré druhy opráv, synchronizáciu multimedialneho obsahu podľa požiadaviek konkrétnej prepravnej spoločnosti a zbieranie štatistík z prehrávania multimedialneho obsahu.

Kvalitná dokumentácia uľahčí prácu ľuďom, ktorí budú pokračovať vo vývoji a správe systému.

Navrhnutá architektúra pozostáva z troch vrstiev. Prvú vrstvu predstavuje klientská vrstva, ktorá prezentuje jednotlivé prvky vo forme web stránky, ktorá je zobrazená na vstavanej obrazovke v sedadle alebo osobnom zariadení cestujúceho, ktoré je pripojené do bezdrôtovej siete vo vozidle. Druhá vrstva sa nazýva Služby a udalosti a zabezpečuje spracovanie požiadaviek z prvej vrstvy. Komunikácia medzi oboma vrstvami je realizovaná prostredníctvom HTTP protokolu a rozhrania REST API. Táto vrstva udržiava zoznam multimedialnych

súborov, umožňuje sprístupnenie požadovaného súboru a zbiera štatistiky o zobrazovanom multimedialnom obsahu. Tiež poskytuje rozširujúce služby, ktoré sú dostupné iba pre špecifických používateľov ako stewardka a servisný technik. Nakoniec, táto vrstva udržiava neustále spojenie s databázovým systémom, kde sa uchovávajú všetky informácie. Posledná vrstva interaguje s operačným systémom a zariadeniami, ktoré sú pripojené k serveru.

ČO NÁM DÁVA PRÁCA NA TOMTO PROJEKTE?

Možnosť pracovať na tomto projekte nám dáva zaujímavú príležitosť pracovať na niečom, čo sa môže reálne v praxi používať. Umožňuje nám navrhnuť systém úplne od základov, čo nám dáva zaujímavé skúsenosti z oblasti analýzy a návrhu softvérových systémov. Vo väčšine predchádzajúcich školských projektoch sme niečo implementovali, ale vo veľmi malej miere niečo navrhovali. Na rozdiel od iných školských projektov, bolo potrebné v tomto projekte navrhnuť celú architektúru systému. Preto sme si mohli vyskúšať uplatniť teoretické poznatky získané z predmetov, ktoré sú zamerané na návrh softvérového systému na reálnom projekte. Pri návrhu sme boli veľmi limitovaní hardvérovými vlastnosťami MOD serverov, čo predstavovalo komplikáciu celého návrhu, ale zároveň výzvu pre nás.

Počas práce na projekte sme sa učili pracovať s novými technológiami ako napríklad Angular2. To nám umožnilo rozšíriť si náš obzor.

Zaujímavú a cennú skúsenosť nám poskytla spolupráca s externou firmou Molpir, pre ktorú je tento systém vyvíjaný.

Práca v tíme nás učí viac pracovať pre tím ako za seba. Kladie väčšiu zodpovednosť za splnenie úlohy daným jednotlivcom, lebo od jeho úlohy môže závisieť vypracovanie úloh iných členov v tíme. Ďalej, učí nás plánovať si veci a odhadovať množstvo úloh, ktoré sme schopní splniť za danú časovú periódu. Tiež nás učí vzájomnej komunikácii a riešeniu problémov v tíme a nie jednotlivo. Taktiež vzájomnému rešpektu a tolerovaniu odlišného názoru na daný problém.

PREČO JE NÁŠ PROJEKT ZAUJÍMAVÝ?

Náš projekt je preto zaujímavý, že nám umožňuje postaviť nový systém úplne od základov a tak nie sme limitovaný ničím, čo už je vytvorené.

Ďalej je zaujímavý v tom, že je tu snaha skvalitniť cestovanie ľuďom a neobmedzovať ich v tom, na akom zariadení si zobrazia multimedialny obsah. Existuje tu šanca, že raz, ak budeme my cestovať, tak budeme môcť byť pyšný na to, že sme sa podieľali na tvorbe systému, ktorý sa nachádza práve v dopravnom prostriedku.

POUŽITÉ TECHNOLOGIE:

Java Tomcat, Angular2, C++, Debian

O ČOM TO VLASTNE JE?

Cieľom nášho projektu je poskytnúť náhradné riešenie voči riešeniu od Funturo pre poskytovanie multimedialneho obsahu cestujúcim v dopravných prostriedkoch. Naše riešenie je postavené na web portáli, ktorý sprístupni multimedialny obsah aj cez osobné zariadenia cestujúcich. Pri riešení kladieme dôraz na modulárnosť, centralizovanú správu, architektúru systému a kvalitnú dokumentáciu.