

Témy na semestrálne zadanie 2022 z predmetu SWI

1. Medzinárodný hotelový systém

Tento systém má uľahčiť hľadanie a rezerváciu ubytovania v rôznych krajinách sveta. Kludne sa môžete inšpirovať existujúcimi systémami ako je Booking.com alebo Trivago. Systém je určený pre dve skupiny používateľov. Pre samotných zákazníkov, ktorí si chcú objednať najlacnejšie možné ubytovanie v danej lokalite v danom čase a pre poskytovateľov ubytovania, ktorí dokážu a chcú poskytovať ubytovanie a služby s tým spojené. Váš systém eviduje všetky možné destinácie z ktorých si vie potenciálny zákazník vybrať a následne zarezervovať. Tieto destinácie môžu zadávať poverení zamestnanci medzinárodného hotelového systému alebo (primárne) samotný poskytovatelia ubytovania. To môžu byť jednak fyzické osoby, živnostníci, hotely, cestovné kancelárie a rôzne iné spoločnosti, ktoré sa zaoberajú turizmom a hotelierstvom. Po zaregistrovaní poskytovateľa ubytovania vo vašom systéme (a overení pravdivosti údajov) mu je vytvorený účet, do ktorého môže vložiť svoje prezentačné materiály o poskytovanom ubytovaní a službách (ak nejaké má), cenách a počte voľných miest pre zvolený dátum (rozsah dátumov). Systém poskytuje podporu pre automatické zisťovanie týchto parametrov prostredníctvom webových služieb (poskytujete API), a preto sú údaje v medzinárodnom hotelovom systéme stále aktuálne.

2. Medzinárodná špedícia

Tento systém združuje veľké množstvo prepravných spoločností s cieľom medzinárodnej prepravy tovaru. Je určený pre samotné prepravné spoločnosti a pre objednávateľov prepravných služieb. Obidvaja musia byť registrovaný vo vašom systéme. Až potom môžu vaše služby využívať. Objednávateľ si môže zvoliť druh dopravy (cestná, lodná, kombinovaná) a presný druh prepravného vozidla (kamión s návesom s plachtou, bez plachty, so skriňou, s hydraulickým zdvíhacím čelom, dodávka s plachtou/skriňou, trajekt, mraziarenská loď, loď na prepravu sypkých materiálov...). Ďalej je možné zvoliť miesto naložky a vykládky alebo rôzne doplnkové služby ako je sledovanie zásielky a poistenie. Novinkou je možnosť zvoliť takú prepravu, aby bola čo najviac ekologická (vhodné dopravné prostriedky resp. aj ich kombinácia na celej dopravnej trase). Ak chce prepravná spoločnosť využívať všetky služby podporované vašim systémom, musí sa zaregistrovať. Pri registrácii teda musí uviesť koľko má áut/lodí akého typu sú, ďalej musí dokladovať aj oprávnenia na prepravu napr. do akých krajín môže jazdiť (EU, mimo EU...), aké druhy tovaru môže prepravovať (nebezpečný, horľavý, rádioaktívny...) alebo, či má vlastný monitorovací systém vo vozidlách. Vaša spoločnosť poskytuje vlastné riešenie GPS monitoringu zásielok, takže potencionálny dopravca musí pri registrácii uviesť, či chce využívať vaše služby GPS monitoringu, alebo má svoje zariadenia (musí špecifikovať aké kvôli kompatibilite s vašim systémom).

3. Rezervačný systém

Systém má slúžiť na rezervovanie miesta a času pre rôzne druhy akcií. Systém má byť univerzálny. Je teda jedno, či ste organizátor vedeckej konferencie a chcete si rezervovať miesto a čas v konferenčnej miestnosti nejakého hotela, alebo ste kaderníctvo a potrebujete rezervovať časy pre svojich zákazníkov vo vašich priestoroch. Váš systém teda združuje všetkých poskytovateľov

priestorov a ľudí (zákazníkov), ktorí si chcú tieto priestory prenajať pre rôzne druhy akcií (kurzy, prednášky, stretnutia, športové podujatia, kultúrne akcie, relax...). Systém dokáže nastaviť pre konkrétny termín konkrétnu kapacitu. Jednotlivé termíny sa môžu konať na rôznych miestach, v rôznych časoch a môžu ich viesť aj rôzni zamestnanci. Systém samozrejme podporuje definovať termíny dlhodobu dopredu. Pri vytváraní termínov systém automaticky sleduje kolízie. Ďalšou funkciou systému je možnosť aktivovať automatické upozornenia o blížiacom sa termíne rezervácie (mailom a/alebo SMS). Ak si zákazník zarezervuje nejaký termín, môže hneď aj zaplatiť, pretože váš systém podporuje bezpečnú online platbu. Ceny ponúkaných služieb si môže stanoviť každý organizátor sám a navyše ceny môžu byť stanovené v závislosti od času rezervácie. Napr. pred blížiacim sa koncom termínu pre rezerváciu je cena vyššia.

4. Systém zdieľania bicyklov (bike sharing)

Systém je rozdelený na dve funkčné časti. Prvá časť je určená pre majiteľa (správcu) služby bike sharing a druhá pre ľudí (zákazníkov), ktorí chcú využívať bicykle správcu na vlastnú prepravu po meste. Správca ma úplnú kontrolu nad celým systémom, t.j. vidí všetky servisné dáta pre konkrétny bicykel, vie nastavovať HW aj SW pre každý bicykel zvlášť alebo pre celú skupinu bicyklov a to všetko vzdialene. Tak isto vidí aj štatistiku používania bicyklov. Systém ponúka správcovi definovať rôzne tarify prispôbené napr. podľa dátumu a času (cena je vyššia počas víkendu, cena je iná počas dňa/noci, cena je nulová počas víkendu, alebo počas prvých 2 mesiacov od nasadenia, cena je znížená po obdržaní zľavového kupónu, ...). V systéme je integrovaný aj mailový klient a SMS brána, ktoré slúžia na komunikáciu so zákazníkmi a posielaní upozornení alebo informačných správ pre zákazníkov. Zaujímavou funkciou je aj tzv. servisný modul, ktorý upozorňuje správcu o blížiacich sa termínoch technickej údržby bicyklov. Napr. po prejdení určitých kilometrov sa musia skontrolovať brzdy, prehadzovačka, dezén, svetlá, ... Pre zákazníkov je určená webová aplikácia a mobilná aplikácia (Android, IOS). Ich funkcionalita obsahuje zobrazenie on-line mapy obsadenosti bicyklov a zobrazenie mapy staníc bike sharing-u. Každý zákazník má svoj používateľský profil, kde vidí svoje štatistiky a históriu vypožičaní a platieb. Tak isto sa zákazníkovi zobrazujú v profile aj rôzne akcie a zľavy, ktorých odber si môže aktivovať alebo zablokovať. Aplikácia vie vykonať bezpečnú online platbu. Mobilná aplikácia dokáže to isté ako webová, ale navyše má podporu pre rýchle vypožičanie pomocou NFC/snímania čiarového alebo QR kódu, ďalej obsahuje navigáciu k najbližšej stanici bike sharing-u (keďže sa predpokladá, že telefón má GPS modul).

5. Jedáleň

Systém má slúžiť na objednávanie a výdaj jedál (raňajok/obedov/večeri). K vášmu systému dodávate aj elektronické čítačky s technológiou NFC. Tak je možné bezhotovostne platiť prostredníctvom zamestnaneckých kariet, ale aj prostredníctvom mobilných telefónov s NFC modulom. Vo výdajniach je samozrejme možné platiť aj hotovosťou, platobnou kartou a stravnými lístkami. V prípade platby zamestnaneckou kartou/mobilom je možné automaticky vypočítať nárok na príspevok od zamestnávateľa, pretože váš systém môže byť napojený na akýkoľvek mzdový systém. Systém obsahuje viacero modulov napr. tzv. burzu jedál, kde môže byť jedlo opätovne označené ako voľné a môže si ho niekto objednať. Je umožnené ho „prepísať“ konkrétne svojmu kolegovi (ak ho kolega v systéme akceptuje). Dobíjanie kreditu je možné viacerými spôsobmi: priamo cez objednávkový systém jedálne (na štýl e-shopu s bezhotovostnou platbou), zrážkami zo mzdy na konci mesiaca (vdďaka prepojeniu so mzdovým systémom), alebo hotovosťou priamo vo výdajniach stravy.

6. Profesionálny organizér

Organizér má za úlohu spravovať Váš čas či už v práci alebo v domácnosti. Aplikácia by mala poskytovať funkcionality prehľadného kalendára v ktorom sa dajú napláňovať jednotlivé udalosti. Každú udalosť je možné napláňovať ako jednorazovú, opakujúcu sa, alebo na základe polohy. Aplikácia má funkciu pripomínania nastávajúcej udalosti, ktorá sa automaticky spustí po splnení časovej požiadavky alebo dosiahnutia polohy. Pripomínanie udalosti na základe polohy je možné aplikovať na základe dosiahnutia aktuálnych GPS súradníc, resp. miesta označeného na mape. Ďalšou funkciou je tzv. nákupný list, ktorý môže byť skombinovaný s pripomienkou na základe času a/alebo polohy. Nákupný list je možné zdieľať a udržiavať tak list aktuálny. Zdieľať je možné celý kalendár, ak sa určí ako príjemca používateľ rovnakej aplikácie, alebo do Google kalendára. Export do Google kalendára bude limitovaný len na časové typy udalostí (čiže len podporované). Aplikácia existuje pre mobilné platformy ako aj pre desktopové počítače. Pre desktopové počítače môže byť obmedzená funkcionality pre prípad pripomienok na základe polohy (je potrebné, aby desktopový počítač mal možnosť získať svoju aktuálnu polohu).

7. Aplikácia pre doručovanie balíkov

Aplikácia je určená pre doručovateľské spoločnosti s vlastným prepravným vozovým parkom. Aplikácia umožňuje prepravnej spoločnosti prijať objednávku na prepravu od rôznych subjektov (fyzická osoba, firma, zberné miesto - ParcelShop). Balíky vyzdvihujú a doručujú kuriéri. Im je určená špeciálna časť aplikácie vo forme mobilnej aplikácie. Kuriéri si vedia pozrieť všetky svoje vykládky/nakládky. Aplikácia mu aj vypočíta presnú trasu ku každému klientovi a odošle do navigácie. V prípade nedostupnosti klienta sa vie trasa automaticky prepočítať. Kuriér má samozrejme možnosť si trasu napláňovať aj manuálne, poprípade manuálne prispôbiť len určitú trasu. Ak kuriér nedokáže doručiť všetky balíky, môže ich nechať v zbernom mieste. Zberné miesto vie potom balíky odovzdať klientovi (klient si po zásielku musí prísť osobne a uviesť unikátne ID balíka). Balíky v zbernom mieste môžu zotrvať maximálne 10 dní, potom po nich príde kuriér a odošle na centrálu. Kuriérovi sú tieto hlásenia signalizované v mobilnej aplikácii. Zberné miesto vie prijať od klienta balík a následne zaregistrovať do systému. Zberné miesto dokáže od klienta prijať balík s už vyplnenou doručenkou alebo bez a vtedy to za neho môže vyplniť zodpovedná osoba zberného miesta. Zberné miesto vie samozrejme aj vydať balík. Tak isto má právo aj narábať s peniazmi, presne tak ako kuriér. Prijaté peniaze (hotovosť) odovzdáva kuriérovi v pravidelných intervaloch (napr. každý utorok a piatok). Klienti si môžu cez systém objednať prepravu a vypísať doručku pre svoju zásielku. Tú môžu vytlačiť alebo zaslať predvyplnenú na príslušné zberné miesto. Doručku môžu vytlačiť a nalepiť na zásielku pracovníci zberného miesta po fyzickom prevzatí zásielky od klienta. Klienti môžu svoju zásielku sledovať.

8. Informačný systém pre poisťovne

Systém je určený pre zamestnancov poisťovne ako aj pre klientov poisťovne. Poisťovňa poskytuje viacero druhov poistení: poistenie majetku, poistenie vozidla, životné poistenie a cestovné poistenie. Do poistenia majetku spadajú poistenie budovy a poistenie domácnosti. V poistení vozidla systém rozoznáva povinné zmluvné poistenie a tzv. havarijné poistenie. Životné poistenie má tiež viacero druhov (podľa veku klienta): pre seniorov, pre ľudí v strednom veku a pre deti. Cestovné poistenie sa skladá zo základného cestovného poistenia a z poistenia do hôr. Zamestnanec poisťovne môže vybaviť poisťku pre klienta osobne, na pobočke. Systém zamestnancovi poskytne všetky výpočty pre danú poisťku a vygeneruje zmluvu. Zmluvu je potom možné vytlačiť a dať podpísať klientovi. Pre všetky typy poisťiek (okrem cestovného poistenia) je potrebné dodatočné schvaľovanie vedúcim

zamestnancom. Klient si môže prostredníctvom systému objednať akékoľvek poistenie aj online. V prípade, že je to pre neho komplikované, si môže cez systém dohodnúť osobné stretnutie alebo uzavretie poistky prostredníctvom telefonického rozhovoru. Pre každé online alebo telefonické uzavretie zmluvy je potrebné zmluvu podpísať. Zmluva sa dá podpísať buď prostredníctvom občianskeho preukazu s čipom, alebo vlastnoručne a podpísanú zmluvu je potom potrebné doručiť poštou. Klient môže, po uzatvorení zmluvy, prezerať svoj profil alebo aj nahlásiť poistnú udalosť a potom sledovať jej vybavenie. Systém ponúka pre klientov aj úhradu peňazí (platobnou kartou alebo zaslaním peňazí na účet).

9. Systém na manažovanie služobných ciest

Systém je určený pre firmy a inštitúcie, ktoré posielajú svojich zamestnancov na služobnú cestu. So systémom interagujú zamestnanci, ktorí idú na služobnú cestu a zamestnanci, ktorí majú na starosti administráciu služobných ciest. Zamestnanec, ktorý je vyslaný na služobnú cestu musí vyplniť cestovný príkaz a po skončení pracovnej cesty doložiť potrebné doklady o výdavkoch. Cestovný výkaz obsahuje nasledovné údaje: meno vycestovanej osoby, účel pracovnej cesty, miesto výkonu práce, dátum a čas začiatku a konca pracovnej cesty, spôsob dopravy. Pri uvedení spôsobu dopravy autom je potrebné navyše dodať ďalšie údaje. Ak je auto firemné a zamestnanec si chce uplatniť:

- a.) preplatenie 100% výdavkov - musí dodať doklady o nakúpe pohonných hmôt, počet najazdených kilometrov (z podrobnej knihy jász, ktorú si vedie) a dodať spotrebu auta (z technického preukazu).
- b.) preplatenie 100% výdavkov - musí dodať doklady o nakúpe pohonných hmôt, výpis z knihy jász na báze navigačného satelitného zariadenia (napr. GPS) a spotrebu auta (z technického preukazu).
- c.) preplatenie 80% výdavkov - musí dodať len doklady o nakúpe pohonných hmôt. Nemusi evidovať knihu jász.

Ak je auto súkromné, zamestnanec má nárok na:

- a.) preplatenie 100% výdavkov - musí dodať doklady o nakúpe pohonných hmôt, počet najazdených kilometrov (z podrobnej knihy jász, ktorú si vedie) a dodať spotrebu auta (z technického preukazu).
- b.) preplatenie 50% výdavkov - musí dodať len doklady o nakúpe pohonných hmôt. Nemusi evidovať knihu jász.

Systém umožňuje aj rôznu stupeň delegovania právomocí. Napr. zamestnanec, ktorý ide na služobnú cestu môže byť zároveň zamestnanec, ktorý administruje danú služobnú cestu. To je vhodné napr. pre súkromné firmy. Pre štátne inštitúcie by to napr. nemalo byť možné. Je vhodné rozlišovať pracovné cesty na zahraničné a tuzemské, kvôli rozdielnej výške náhrad. Systém obsahuje aj notifikačný modul, ktorý automaticky upozorňuje zamestnancov na dodržanie termínov napr. pre dodanie dokladov z absolvovanej cesty. Notifikácie sú riešene prostredníctvom emailov. Významnou funkcionalitou systému je podpora exportu výkazov pre potreby rôznych externých ekonomických systémov.

10. Záchranná služba

Dispečing lekárskej záchrannej služby prijíma hlásenia o haváriách (úrazoch, nešťastiach) a iných udalostiach a vysiela k nim záchranné tímy. V systéme je vždy prihlásený aspoň jeden dispečer (D),

ktorý po prevzatí telefonátu zaznačí do systému informácie o udalosti (napr. čas prijatia hovoru, miesto udalosti, o akú udalosť sa jedná) a rozhodne koľko záchranných jednotiek pošle na miesto určenia. V systéme sa evidujú všetci záchranári, ako aj záchranári, ktorí majú v danom momente práve pohotovosť. Tiež sa v ňom evidujú udalosti, ku ktorým je potrebné vyslať záchranárov a po skončení záchranej akcie počet osôb, ktoré boli ošetrované, resp. prevezené do nemocnice. Vedúci záchranej služby (VZS) má možnosť prihlásiť sa do systému a vidieť všetky informácie uchovávané v systéme. Tiež má možnosť vidieť napríklad mesačnú štatistiku záchranných akcií a vyťaženosť jednotlivých záchranárov. Záchranári, ktorí majú v danom časovom období službu sú zadelení do záchranných tímov (každý tím má najčastejšie od 2 do 5 záchranárov). V pohotovosti sú vždy minimálne dva záchranné tímy, pričom sa striedajú po 12 hodinách. Každý záchranár (Z) má možnosť prihlásiť sa do systému a vidieť rozpis svojich služieb na daný týždeň ako aj informácie, ku ktorému záchrannému tímu je pridelený. Rozpis služieb vytvára VZS (vedúci záchranej služby) alebo touto činnosťou môže poveriť iného pracovníka (P). V takom prípade vedúci v systéme vyznačí, ktorý pracovník je poverený zostavením služieb, a takto mu vlastne priradí práva na vytvorenie rozpisu služieb.

11. Bytové družstvo

Bytové družstvo zabezpečuje správu a hospodárenie bytov, združených do družstva. Informačný systém bytového družstva eviduje zamestnancov družstva, ktorí sú napr. hospodári, údržbári, atď., ako aj členov družstva. Do systému má však prístup iba správca družstva (SD), hospodári (H) a technici (T). Hospodári evidujú byty, všetkých členov družstva a ich mesačné platby družstvu ako aj rôzne výdavky. Medzi výdavky patria poplatky za energie, vodu, plyn a vykurovanie ako aj výdavky za rôzne opravy. Opravy realizujú technici (T), ktorí do systému zadajú každú opravu a príslušnú sumu opravy. Dôležitou súčasťou evidencie je zoznam všetkých bytov a ich vlastníkov, teda členov družstva. Vlastníci bytov sa môžu meniť a každý by mal platiť mesačne poplatok za správu bytu, energie, vykurovanie a pod. (ide iba o jediný spoločný poplatok). Za každý kalendárny rok sa uskutoční vyúčtovanie, ktoré kontroluje správca družstva (SD). Ten má prístup ku všetkým údajom, evidovaným v informačnom systéme. Cieľom vyúčtovania je okrem iného nájsť dlžníkov, teda členov družstva, ktorí buď zaplatili menej, ako bolo potrebné, alebo ich spotreba presiahla náklady, ktoré zaplatili na poplatkoch. Analogicky je možné identifikovať aj členov družstva, ktorí majú preplatky. Celé vyúčtovanie sa robí automaticky, ak hospodár (H) zadá pokyn do systému na jeho uskutočnenie. Systém by však mal poskytovať aj čiastkové údaje o hospodárení, napríklad náklady na všetky opravy, výpis preplatkov, výpis dlžníkov a pod.