

Nabídka na veřejnou zakázku:

Webový portál Sociální služby a IT modul pro sledování duplicit v žádostech o zařazení do pobytové sociální služby

NÁVRH NABÍZENÉHO TECHNICKÉHO ŘEŠENÍ

1.1 Technické vlastnosti řešení

Navrhované řešení je založeno na technologiích:

- **Microsoft ASP.NET**

ASP.NET je založen na CLR (Common Language Runtime), který sdílí veškeré aplikace postavené na .NET frameworku. Programy tak lze vyvíjet v jakémkoli jazyce podporujícím CLR, např. VisualBasic.NET, C#, Jscript, Managed C++, stejně tak např. mutace Perl, Python apod. Aplikace založené na ASP.NET se neinterpretují, ale kompilují do jednoho či několika málo DLL (Dynamic-link library) souborů. Kód pro webovou stránku je možné napsat v jakémkoli textovém editoru (v tomto konkrétním případě bude preferovaným editorem Microsoft Visual Studio), zkopírovat jej do virtuálního adresáře na webovém serveru a aplikace se pak dynamicky zkompiluje ve chvíli, kdy k ní přistoupí klient. Kopie aplikace se uloží do cache pro potřeby budoucích požadavků. Pokud se některý ze souborů změní, aplikace se automaticky překompiluje, jakmile ji bude vyžadovat klient. To je zásadní rozdíl oproti skriptovacím jazykům, u kterých jsou stránky při každém přístupu klienta znovu a znovu parsovány. Aplikace v ASP.NET je proto znatelně rychlejší. Kompilace probíhá u aplikací v ASP.NET ve dvou krocích. V první fázi je kód v použitém programovacím jazyce, např. VisualBasic.NET nebo C#, zkompilován do přechodného jazyka MSIL, tj. Microsoft Intermediate Language, do souboru zvaného assembly. Kompilace do MSIL může proběhnout automaticky při prvním vyžádání stránky nebo jako tzv. předběžná kompilace (precompiling). Druhá fáze kompilace proběhne těsně před skutečným vykonáním stránky, kdy se kód MSIL zkomprimuje do nativního nízkourovňového strojového kódu. Jedná se o tzv. kompilaci JIT, tj. just-in-time. Pro programátory ASP.NET znamená usnadnění přechodu od klasických aplikací pro Windows do prostředí webu, de facto odstraňuje rozdíl mezi vývojem aplikací a webovým vývojem, protože nástroje a technologie, které dříve používali výlučně vývojáři desktopových aplikací, rozšiřuje do oblasti vývoje webu. ASP.NET stránky jsou sestaveny z objektů, ovládacích prvků, kterým je možné přiřazovat konkrétní vlastnosti, zachytávat na nich události apod. Tyto prvky lze považovat za jakýsi ekvivalent ovládacích prvků ve Windows a při vývoji webových stránek je pak možné používat ovládací prvky jako nápis (Label), tlačítko (Button) atd. Obdobně, jako se ovládací prvky pro Windows kreslí samy do formulářů na obrazovku, generují webové ovládací prvky HTML kód, který pak tvoří část výsledné stránky poslané klientovi.

- **MS SQL Server 2016**

je relační databázový a analytický systém. Byl navržen pro zvládnutí velkého objemu transakcí (např. online objednávky, inventáře, účetnictví nebo výroba) stejně jako pro skladování dat a běh aplikací, které usnadní rozhodování (např. aplikace pro analýzu). V dnešní době představuje MS SQL jedinou srovnatelnou alternativu k databázovému serveru Oracle. Vzhledem k použitým technologiím, plánovanému objemu dat a výkonnostním nárokům na databázový server, bude MS SQL server ideální variantou.

- **Windows Server 2016 s .NET Framework 4.5**
Serverový operační systém od společnosti Microsoft.

- **Webový server IIS 8**
Webový server od společnosti Microsoft. Zpřístupňuje klientům obsah webových prezentací.
- **Google Analytics**
K získávání statistických dat. Díky této službě je možné sledovat aktuální i historickou návštěvnost, chování uživatelů a jejich vlastnosti;

1.2 Další funkčnosti a vlastnosti nabízeného řešení

- Vizualní styl stránky portálu bude shodný s vizualním stylem webových stránek Plzeňského kraje.
- Základní struktura hlavního menu portálu bude členěna do následujících sekcí: „Aktuality/Poradna/Sociální služby/Dokumenty ke stažení/Důležité odkazy“. Do složky „Důležité odkazy“ bude možné přidávat další webové odkazy ze strany zadavatele. Sekce „Aktuality“ bude rozdělena na oddíly pro „Kraj / Obce / Poskytovatel / Ostatní“.
- Administrativní část aplikace V administrativní části aplikace bude umožněno spravovat uživatelské účty, tvořit a editovat články, odsouhlasit zveřejňovaný obsah.
- Webová aplikace bude založena na technologii Microsoft.NET (MVC), aplikace bude vyvíjena s možností škálování a bude funkční v KÚPK.
- Komunikace mezi klientským prohlížečem a serverem bude probíhat šifrovaně prostřednictvím protokolu https, aplikace bude zabezpečena proti útokům, a to v rozsahu definovaném projektem OWASP Top Ten .
- U pasivních uživatelů typu „ Veřejnost“ nebude vyžadováno přihlášení. U uživatelů typu „Správce a Poskytovatel“ se předpokládá napojení na zadavatelem spravovaný AD (SSO).
- Vestavěná podpora nahrávání obrázků a multimediálních souborů.
- Možnost vkládání externího obsahu pomocí formátu oEmbed. Podpora kopírování obsahu z Wordu do redakčního systému. Možnost publikace z prostředí MS Word, včetně anonymizace osobních údajů.
- Responzivní design a mobilní verze portálu.
- Validní kód splňující standardy World Wide Web Consortium (W3C) pro XML, XHTML, CSS. Web dle požadavků vyhlášky č. 64/2008 Sb. a obecných pravidel přístupnosti.
- Splnění standardů ISVS, Blind Friendly Web, WCAG1.0, WCAG 2.0.
- Zajištění chodu portálu v prohlížečích Internet Explorer, Microsoft Edge, Google Chrome, Mozilla Firefox, Opera, Safari.
- Zobrazení prohlášení o použití Cookies na každé stránce portálu.
- Zajištění přístupu k webovému portálu protokolem IPv4, a také protokolem IPv6.
- Možnost personalizace obsahu pro cílové skupiny uživatelů.
- Automaticky vytvářené URL odkazy jsou vhodné pro uživatele i pro vyhledávače (SEO friendly)
- Zhotovitel se zavazuje, že dílo bude zhotoveno v českém jazyce, komunikace mezi webovou aplikací a jeho uživateli bude probíhat v českém jazyce.
- Testovací verze /ostrá verze pro účely testování/školení bude k dispozici testovací verze, která bude identická co do funkcností systému. Lišit se tyto dvě verze budou/mohou pouze rozsahem zveřejněných dokumentů.
- Portál Sociální služby a IT modul pro sledování duplicit v žádostech o zařazení do pobytové soc. Služby bude splňovat všechny požadavky uvedené zadavatelem v příloze č. 1 „technická specifikace zakázky“ zadávací dokumentace pro veřejnou zakázku

1.3 Součásti webového portálu – moduly, doplňky a aplikace

Dle požadavku zadavatele budou součástí webového portálu také následující moduly, doplňky a aplikace:

1.3.1 Portál

- a) Aktuality
- b) Poradna
- c) Sociální služby
- d) Dokumenty ke stažení
- e) Důležité odkazy
- f) Mapa stránek

1.3.2 Modul pro sledování obsazenosti pobytových soc. služeb.

- a) Číselník ID služeb
- b) Funkce zařazení do pořadníku
- c) Funkce vyřazení z pořadníku
- d) Přehled osob v pořadníku dle poskytovatele služeb a typu služeb
- e) Funkce „nové zprávy“
- f) Administrátorské statistiky

1.4 Použité metody a techniky

1.4.1 ITIL

je soubor praxí prověřených konceptů a postupů, které umožňují lépe plánovat, využívat a zkvalitňovat využití informačních technologií (IT), a to jak ze strany dodavatelů IT služeb, tak i z pohledu zákazníků. ITIL je v několika verzích: ITIL, ITIL V2, ITIL V3. ITIL V3 je určena hlavně pro střední a vyšší management.

ITIL přináší moderní, procesně orientovaný přístup k řízení IT služeb (na rozdíl od tradičního funkčně-liniového řízení). Proces je logický sled činností transformujících nějaký vstup na nějaký výstup, přičemž plnění jednotlivých činností v procesu je zajišťováno rolemi s jasně definovanými odpovědnostmi. Celý proces je řízen, monitorován, měřen, vyhodnocován a neustále vylepšován, což je odpovědností vlastníka procesu.

ITIL je také zákaznický orientovaný: Tento rys vyplývá přímo ze samotné podstaty ITSM; všechny procesy se navrhují s ohledem na potřeby zákazníka, tzn. každá aktivita, každý úkon v každém procesu musí přinášet nějakou přidanou hodnotu pro zákazníka - pokud ne, pak je taková činnost nadbytečná. Součástí přístupu k zákazníkovi je i správné definování SLA s OLA.

1.4.2 PRINCE 2

je mezinárodně standardizovaná metodika pro projektové řízení (zkratka vzniklá z PProjects IN Controlled Environments 2nd Version)

PRINCE2 definuje projekt jako "dočasné prostředí", které bylo vytvořené za účelem realizace jednoho nebo více produktů tak, jak je definováno v Business Case (Obchodním případě). Projekt je charakteristický tím, že má začátek, konec a jasně definované parametry: harmonogram, rozpočet, kvalitu, výstup.

Projektové řízení může použít kdokoli a kdekoli. Bez rozdílu segmentu, oblasti, velikosti či geografickému postavení organizace. Řízení projektů dává každé organizaci sílu transformovat vize a plány do reálných podob a posilovat tak vlastní konkurenceschopnost. Každý projekt má předem stanovený začátek a finální stav, kterého chceme dosáhnout. Metodika projektového řízení vám pomůže.

Projektové řízení je tedy určeno výhradně pro účely realizace změn. Například upgrade informačního systému, výstavba objektu, marketingová kampaň, výroba produktu, nebo služby. Projekt řeší co, kdy a jak udělat, s jakými zdroji a v jaké kvalitě. Projekt se od běžných provozních činností liší:

- cílem projektu je realizace změn
- projekt je vždy dočasný, má začátek i konec
- každý projekt je unikátní tím, co uživatelům přináší
- oproti operativním činnostem je projekt mnohem více rizikový; nejde o každodenní činnosti, procesy, které jsou v organizace zaběhnuté; práce na projektu vyžaduje manažerské schopnosti, skvělé plánování a řízení

PRINCE2 v sobě zahrnuje soubor principů, témat a procesů. Díky tomu si přizpůsobíte projekt podle aktuálních požadavků a prostředí. Procesní model projektového řízení PRINCE2, vás naučí v celém životním cyklu projekty plánovat, řídit, dokončit a úspěšně předat. Jak a čím pomáhá PRINCE2:

- je flexibilní napříč projektem
- manažersky kontroluje odchylky od plánu
- strukturovaně organizuje projekt od počátku do konce
- standardizuje terminologii, zjednodušuje komunikaci na projektu
- zajímá management, ale i ostatní role na projektu tam kde je třeba

1.4.3 Agilní metodika

Agilní přístup k řízení projektů se uplatňuje v projektech, u kterých je jasný rámcový cíl, ale z nejrůznějších důvodů nelze přesně definovat všechny dlouhodobé požadavky bez průběžných prototypů. Používá se tedy, když nelze určit detailní plán projektu včetně detailních požadavků (což je postup typický pro tradiční, vodopádový přístup). Agilní přístup k řízení projektů je interaktivní, pružný a přírůstkový. V praxi to znamená těsnou a neustálou (inkrementální) spolupráci mezi projektovým týmem, který vytváří průběžné prototypy a mezi zákazníkem, který dává zpětnou vazbu na základě které se upřesňuje zadání. Agilní řízení projektů se proto uplatňuje u velmi komplexních systémů u kterých se detailní požadavky tvoří nebo upřesňují průběžně na základě zkušeností s prototypy z jednotlivých iterací.

Při agilních metodách práce se realizují malé porce výsledků (prototypy) v každém vývojovém cyklu v těsné spolupráci se zákazníkem.

Agilní přístup k řízení projektů vyžaduje schopné jednotlivce, kteří jsou schopni tento způsob řízení zvládnout. Není možné jej univerzálně uplatnit vždy, ve všech typech projektů a ve všech týmech. Uplatňuje se ve vývoji software, ale stejně tak dobře v ostatních oblastech, kde je projekt silně inovační, vyžaduje průběžné korekce a nápady a je možné vše průběžně komunikovat se zákazníkem.

1.4.4 Testování

1.4.4.1 Unit testování

Po ověření kódu programátorem přichází na řadu test jednotek. U objektivě orientovaného programování se jedná o testování jednotlivých tříd a metod. Testovanou jednotkou v tomto případě rozumíme samostatně testovatelnou část aplikačního programu. Testy těchto jednotek se zapisují ve formě programového kódu. Proto je z pravidla obsluhují vývojáři. Pro vytváření testů se využívá nástrojů na bázi frameworků.

Testy jednotek se velmi špatně aplikují na již zaběhlých projektech. U již vytvořených aplikací se většinou musí provést kompletní refaktoring kódu či dokonce mnohem hlubší úpravy. Takováto časová investice se u menších projektů většinou nevyplatí, ale ani u velkých projektů takovýto zásah není příliš šťastný a často se neseťkává s podporou u vedoucího projektu. Proto je vhodné zabývat se těmito testy již v etapě návrhu aplikace a v té době se rozhodnout, zda tyto testy budeme využívat. Jelikož obecně platí, že čím dříve (v rámci životního cyklu software) chybu nalezneme a opravíme, tím méně času nad touto opravou strávíme. Proto bych doporučoval této úrovni věnovat maximální pozornost a to již před samotným vývojem aplikace.

1.4.4.2 Uživatelské testování

Součástí projektu bude i testování funkcí z pohledu běžného uživatele či typů uživatelů. Závěrem této fáze proběhnou akceptační testy jako poslední stupeň testování softwaru před jeho definitivním převzetím zákazníkem. Probíhá již na zařízení zákazníka. Jejich příprava je odbornou činností, jejich provedení pak ale je přenecháno běžným uživatelům. Zpravidla ho není možné provádět automaticky.

1.4.4.3 Zátěžové testy

Především u webových aplikací je potřeba vyzkoušet kolik uživatelů může najednou software obsloužit. Zátěžové testy lze však aplikovat i na desktopové aplikace. Součástí takových testů je i průběžný monitoring serveru a všech aplikací. Z takto získaných dat lze pak vyhodnotit výkonnostní problémy, určit kapacitu aplikace či optimalizovat nastavení pro lepší výkon softwaru. Obecně lze zátěžové testy rozdělit do několika kategorií:

- Zátěžový test (Load Test)
- Test hraniční zátěže (Stress Test)
- Test odolnosti (Soak Test)
- Test selhání (Failover Test)
- Test části infrastruktury (Targeted Infrastructure Test)
- Výkonnostní test (Performance Test)
- Test citlivosti sítě (Network Sensitivity Test)
- Test objemu dat (Volume Test)

Zátěžové testy jsou velmi náročné na výkon stroje na kterém testy proběhají. Je to dáno skutečností, že při testech se simuluje práce několika uživatelů najednou. Tím se zvyšují nároky na hardware. Jelikož je cílem zátěžových testů prověření vlastností aplikace na live serveru, probíhá testování přímo v provozu.

