

**System elektronického rádce
v životních situacích portálu
www.senorady.cz**

Obec Senorady

Miroslav Patočka

2006

Obsah:

1. Úvodní informace

1.1 Informace pro uživatele

1.1.1 Přístupnost – HTML, PDA, WAP, XML

1.2 Informace pro správce webových portálů

1.2.1 Výhody tohoto řešení

2. Princip systému

2.1 Použité technologie

2.1.1 XML

2.1.2 RSS

2.1.3 Použití XML a RSS

2.2 Popis dat a rozhraní

2.3 Nástroje pro generování a zpracování dat

2.3.1 Generování a zpracování

2.3.2 Poskytnutí nástroje

2.4 Reakce na změny ve zdroji

3. Ukázka řešení

3.1 Životní situace - Obec Senorady

3.2 Popis dat a rozhraní

3.3 XML parser

4. Závěr

4.1 SOA

4.2 Výhody systému

4.3 Možná rozšíření

1. Úvodní informace

1.1 Informace pro uživatele

Naše aplikace Elektronický rádce v životních situacích vychází z „Životních situací“ portálu veřejné správy, ze kterých si vybírá určitou podmnožinu životních situací. Tuto podmnožinu rozšiřuje o konkrétní údaje (adresy, kontakty, telefony, úřední hodiny, mapy,..) a tím tyto informace z životních situací lokalizuje právě do regionu, ve kterém se naše obec nachází. Zmiňovanou podmnožinu životních situací jsme vybrali na základě ankety mezi občany a z nejčastějších dotazů, které občané kladou pracovníkům obecního úřadu. Životní situace dále rozšiřujeme o situace, které přímo nesouvisejí se státní správou (regionální doprava, zdravotní péče, telekomunikace, ..), ale na jejichž řešení občané často vznášeli dotazy. Snahou celého systému je zrychlit vyhledávání daného řešení životní situace podáním kompletní informace specifické pro danou oblast a poskytnutí dalších informací, které se netýkají přímo státní správy, ale s každodenním životem občanů souvisejí.

1.1.1 Přístupnost – HTML, PDA, WAP, XML

Elektronický rádce v životních situacích je přístupný na portálu obce Senorady z adresy www.senorady.cz/index.php?action=radce&type=-1, v **PDA** verzi z adresy www.senorady.cz/index.php?action=radce&pda=1&type=-1 a ve **WAP** verzi z adresy www.senorady.cz. PDA verze je přizpůsobena menším obrazovkám mobilních zařízení a WAP verze je přizpůsobena k zobrazení na mobilních telefonech. Pokud chcete data využít k dalšímu zpracování, máte k dispozici **XML** verzi na www.senorady.cz/zs01.xml.

1.2 Informace pro správce webových portálů

Tato část systému Elektronického rádce v životních situacích ukazuje možnost, jak poskytovat informace o životních situacích jiným webovým portálům a jak je dále zpracovávat, doplňovat a lokalizovat.

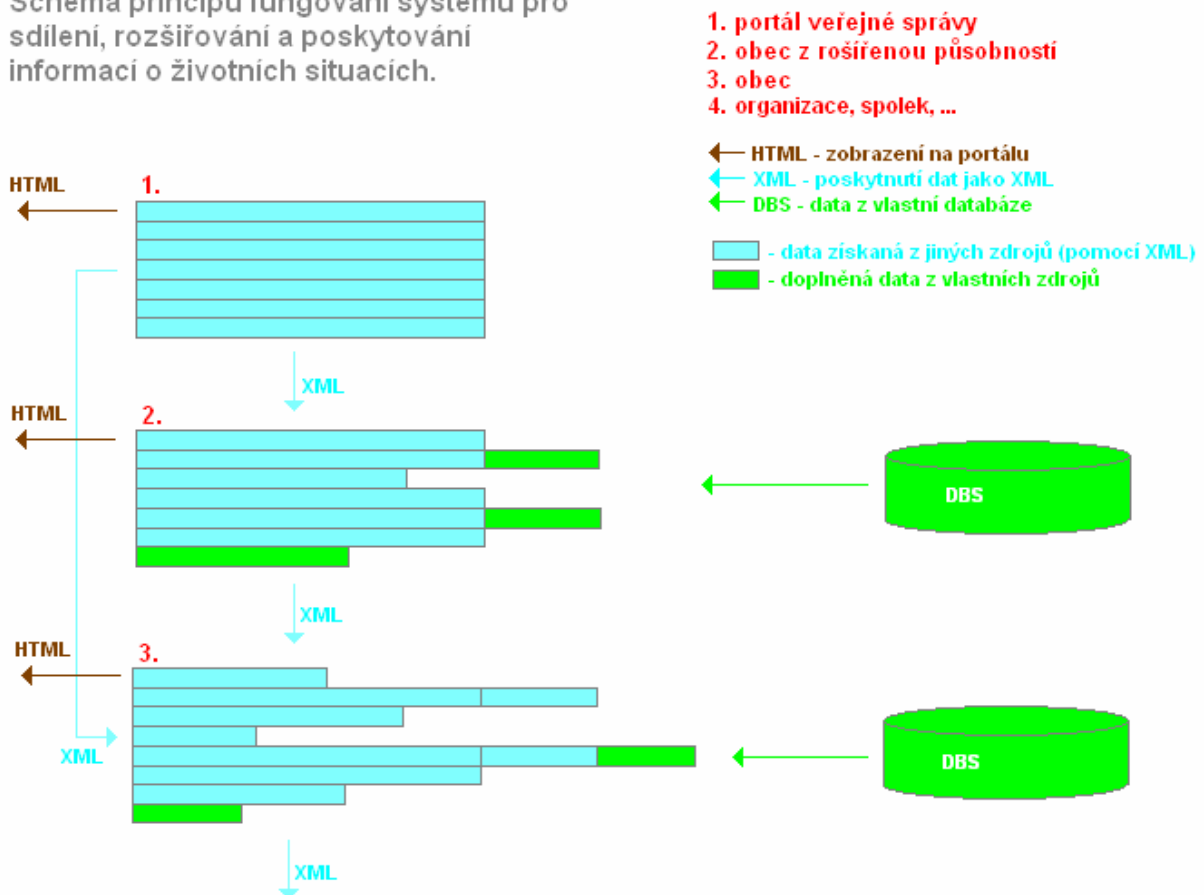
Obec Senorady poskytuje svého rádce v životních situacích také pomocí XML souborů. Organizace, která má zájem zveřejnit životní situace související s její činností na svém vlastním portálu, si vybere a načte určitou podmnožinu z námi poskytnutých životních situací, kterou zveřejní jako takovou a nebo doplněnou o další informace, které jsou z pohledu obce nedůležité, ale pro čtenáře portálu dané organizace důležité být mohou.

1.2.1 Výhody tohoto řešení

- Lze aplikovat na celou hierarchii systémů pro životní situace, a to od ministerstev, přes kraje, obce až po různé organizace a spolky. Na vyšší úrovni hierarchie nalezneme informace obecnější, které odpovídají širokému okruhu čtenářů a na nižší úrovni hierarchie informace konkrétnější, které odpovídají užšímu okruhu čtenářů.
- Správci webových portálů budou mít usnadněnou práci s tvorbou a udržováním vlastních systémů pro životní situace, protože většinu dat budou „outsourcovat“ z nadřazených vrstev hierarchie.

- Usnadnění práce správcům webu a jednoduchost implementace umožní rozšíření systémů pro životní situace do daleko většího množství portálů, což v konečném důsledku umožní čtenáři rychlejší nalezení požadované informace.
- Výběr a zveřejnění pouze určité podmnožiny dat opět urychlí čtenáři nalezení informace, protože nebude zatěžován celou šíří životních situací. Správce portálu také bude schopen zajistit doplnění této úzké množiny životních situací o detailnější a konkrétnější informace, což usnadní čtenáři práci při jejich dohledávání.

Schéma principu fungování systémů pro sdílení, rozšiřování a poskytování informací o životních situacích.



2. Princip systému

2.1 Použité technologie

2.1.1 XML

Pro výměnu dat se jeví jako vhodné použití XML. XML (eXtensible Markup Language) je obecný značkovací jazyk, který byl vyvinut a standardizován konsorciem W3C. Umožňuje snadné vytváření konkrétních značkovacích jazyků pro různé účely a široké spektrum různých typů dat. Jazyk je určen především pro výměnu dat mezi aplikacemi a pro publikování dokumentů. Umožňuje popsat strukturu dokumentu z hlediska věcného obsahu jednotlivých částí, nezabývá se sám o sobě vzhledem dokumentu nebo jeho částí. Prezentace dokumentu

(vzhled) se potom definuje připojeným stylem. Další možností je pomocí různých stylů provést transformaci do jiného typu dokumentu, nebo do jiné struktury XML.

2.1.2 RSS

Vedle jazyka XML lze také použít RSS. RSS (Really Simple Syndication) je rodina XML formátů určených pro čtení novinek na webových stránkách. Technologie RSS umožňuje uživatelům Internetu přihlásit se k odběru novinek z webu, který nabízí RSS zdroj (*RSS feed*, též RSS kanál, *RSS channel*). Tento zdroj se většinou vyskytuje na stránkách, kde se obsah mění a přidává velmi často (například zpravodajské servery). Původně tento formát sloužil pouze k předávání aktuálních novinek mezi jednotlivými servery, které takto velmi jednoduše mohly odkazovat na aktuální články na jiných serverech.

2.1.3 Použití XML a RSS

V předchozích kapitolách byly zmíněny dvě technologie umožňující poskytnutí informací jiným serverům. XML má výhodu v tom, že umožňuje přizpůsobit XML dokument zpracovávaným informacím, protože umožňuje popsat strukturu dokumentu z hlediska věcného obsahu jednotlivých částí. Na druhou stranu však musí správce portálu definovat všechny prvky XML dokumentu tak, aby jej mohli uživatelé přečíst a zpracovat. Tuto definici může provést pomocí dokumentu s popisem dat a rozhraní.

RSS slouží především pro poskytnutí aktuálních informací, což lze využít například k upozorňování na nové položky v životních situacích. Na tato upozornění mohou správci portálů zareagovat tím, že dané položky doplní o vlastní informace. Pro čtení RSS kanálů existuje celá řada snadno dostupných aplikací a skriptů.

2.2 Popis dat a rozhraní

Popis dat slouží k definici uspořádání a struktury zveřejněných informací. Tento popis sestavuje a zveřejňuje správce XML zdroje. Díky tomuto popisu může správce portálu, který daný zdroj využívá, upravit svůj parser pro čtení XML zdroje a také mu umožní pochopit logiku dat, která jsou v XML souboru uložena. Tyto popisy nám zajistí nezávislost mezi jednotlivými systémy pro životní situace, protože nemusí využívat jednotnou strukturu dat, která by se těžko udržovala, pokud není stanovena žádná norma pro poskytování dat o životních situacích.

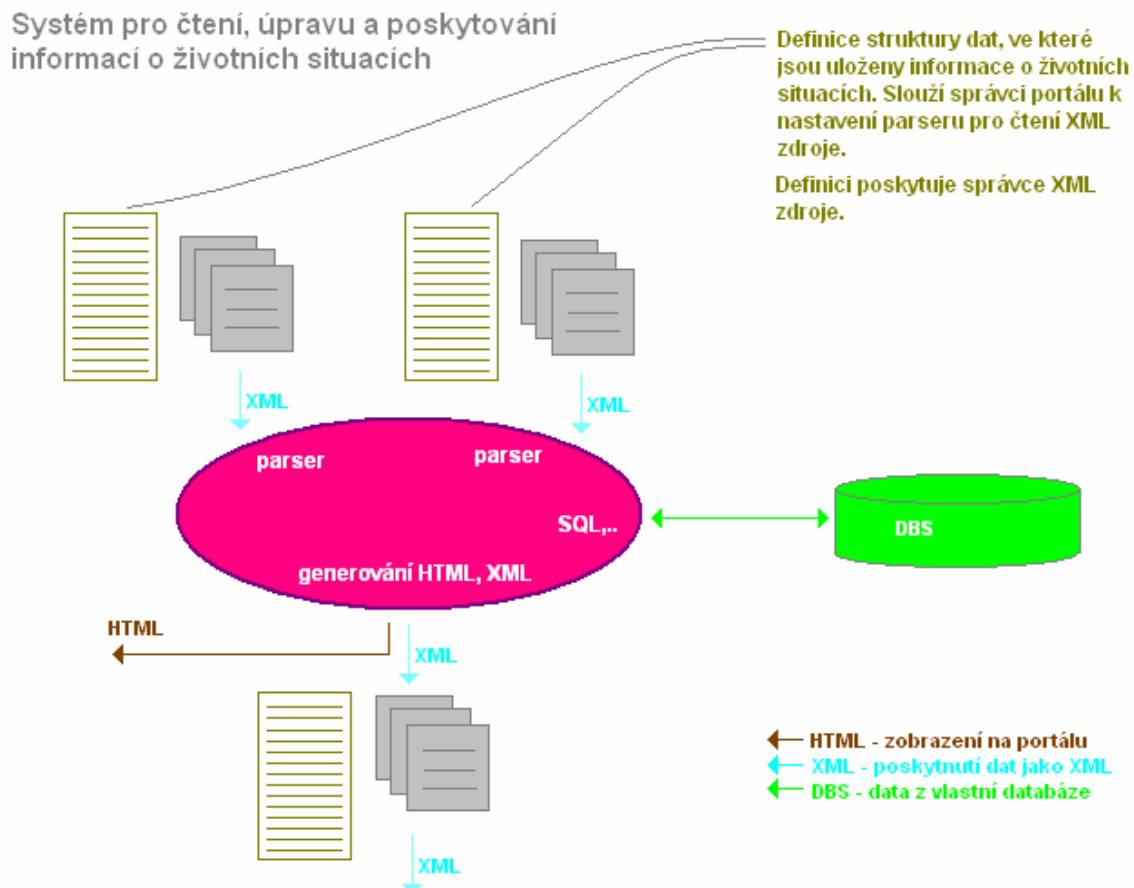
2.3 Nástroje pro generování a zpracování dat

2.3.1 Generování a zpracování

Správce portálu, který chce využít cizí XML zdroj, si tento zdroj načte pomocí XML parseru. Získaná data zpracuje podle definice struktury dat, jejichž popis mu správce zdroje poskytl. Využije podmnožinu dat, která je užitečná pro jeho portál a doplní je o informace z vlastních zdrojů (DBS, XML,..). Získaná data doplněná o vlastní informace vygeneruje v podobě HTML stránek a zveřejní na portálu. V určitých intervalech pak může generovat stejná data také jako XML soubory a spolu s definicí těchto dat dále poskytovat dalším zájemcům.

2.3.2 Poskytnutí nástroje

Správce portálu, který poskytuje své XML zdroje s životními situacemi, může také poskytnout parser pro čtení těchto informací. Jedná se o vhodné řešení, zejména pokud má zájem o to, aby jeho zdroje uměli použít i méně zkušení správci webových portálů. Vytvořit a poskytnout může také zdrojové kódy parseru v jazyce PHP, JSP apod. tak, aby si jej jednotliví správci webů mohli sami upravit a integrovat do svých webových aplikací.



2.4 Reakce na změny ve zdroji

Poskytovatel zdroje by neměl měnit vlastní strukturu dat, která popisují životní situace. Pokud by ale takovou změnu provést musel, pak by měl na změnu upozornit (například pomocí RSS kanálu) a po určitou dobu ponechat přístupné také zdroje s původní strukturou.

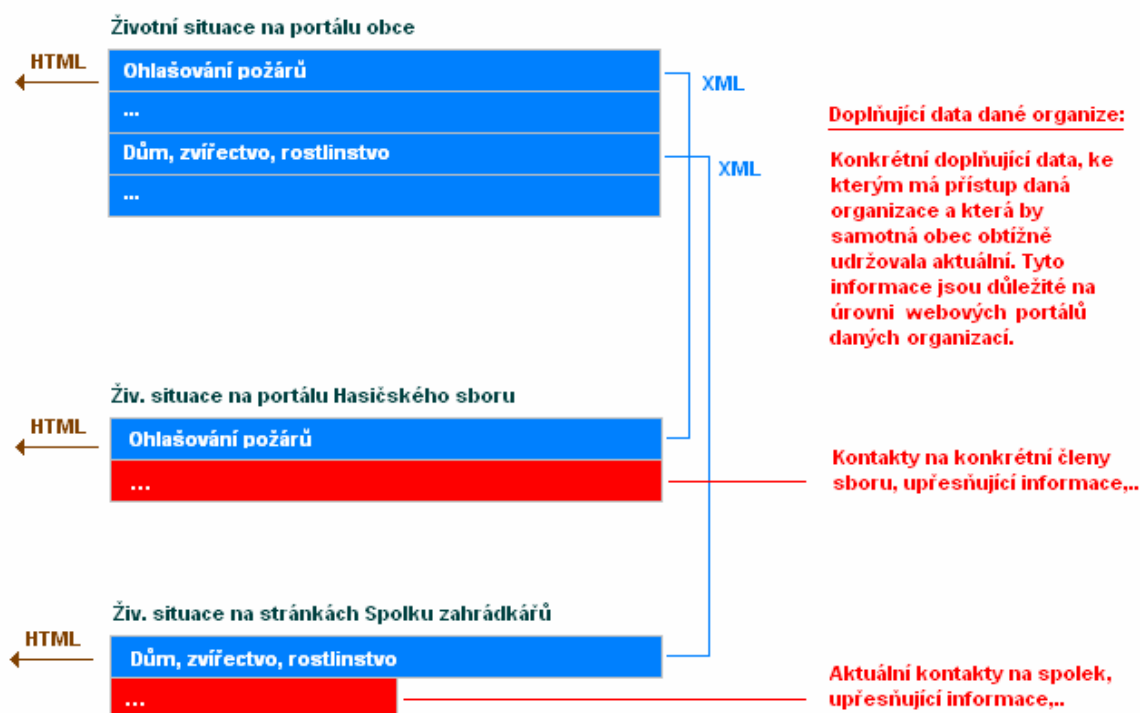
Běžné změny v životních situacích je také vhodné uvádět v RSS kanálu. Na tyto běžné změny lze reagovat následujícím způsobem: Nové položky použít beze změn nebo je doplnit o vlastní konkrétní informace. U zrušených položek je potřeba zajistit, aby aplikace nezobrazovala vlastní doplňující data k neexistujícím zdrojům. U změn v položce je třeba upravit vlastní doplňující informace, v případě, že to význam změněné položky vyžaduje.

3. Ukázka řešení

3.1 Životní situace - Obec Senorady

Obec Senorady poskytuje informace o životních situacích v podobě aplikace přístupné přes webové rozhraní na portálu www.senorady.cz. Data životních situací také poskytujeme dalším informačním portálům pomocí XML souborů. Ukázkové řešení využití tohoto principu zobrazuje následující obrázek:

Ukázkové řešení pro poskytování a využívání dat o životních situacích



3.2 Popis dat a rozhraní

Data ze systému životních situací jsou exportována do XML souboru ve tvaru:

```
<?xml version="1.0" encoding="utf-8" ?>
<radce_senorady_cz>
  <radce>
    <ID>1500</ID>
    <ID_RODIC>150</ID_RODIC>
    <NAZEV>Zóny a linky</NAZEV>
    <TEXT>Informace o zóně, ve které ...</TEXT>
    <T>0</T>
  </radce> ...
```

Logické uspořádání odpovídá stromové struktuře. Stromovou strukturu lze vybudovat pomocí klíčů jednotlivých položek. ID potomka je o jednu cifru delší než primární klíč rodiče. První cifra z libovolného klíče je primární klíč předka z nejvyšší vrstvy stromové struktury, atd. <NAZEV> označuje název daného prvku a <TEXT> je hlavní informace tohoto prvku popisující danou životní situaci. <T> slouží jako pomocná položka. XML soubor je kódován v UTF-8. K dispozici je na adrese www.senorady.cz/zs01.xml. Popis dat a rozhraní je přístupný na adrese www.senorady.cz/zsPopis.pdf.

3.3 XML parser

XML parser slouží ke čtení XML zdroje. K snadnému použití XML zdroje je vhodné poskytnout také nástroj (XML parser), který je přizpůsoben právě pro daný zdroj. Náš webový portál poskytuje skript v jazyku PHP. Skript načte data ze struktury XML souboru a vloží je do pole, které lze použít pro další manipulaci s daty (uložení do databáze, zobrazení, zpracování, atd.) Skript je k dispozici na adrese www.senorady.cz/zsXMLparser.zip.

4. Závěr

4.1 SOA

Tři tvorbě systému bylo přihlídnuto k myšlenkám SOA – servisně orientované architektury. Informační systémy ve státní správě mají charakter volné konfederace (sít' autonomních komponent) a proto je zde vhodné až nutné použití servisně orientovaných architektur (soubor sw komponent spolupracujících obdobně jako služby reálného světa, asynchronní komunikace).

4.2 Vhodné použití

Navržený systém, zejména ukázkové řešení, je vhodný pro menší subjekty na nižší rovní hierarchie, ale při vhodném rozšíření o pokročilejší technologie, lze tento model pro životní situace aplikovat i na systémy životních situací celé státní správy.

4.3 Možná rozšíření

Pokud by existovala jednotná definice XML dokumentů pro data životních situací, mohla by být použita ve všech systémech životních situací na libovolných portálech. A pokud by byly k dispozici i nástroje pro zpracování těchto dokumentů, pak by byl splněn i požadavek jejich snadné implementace a tedy širokého použití systémů pro životní situace.