



KIS

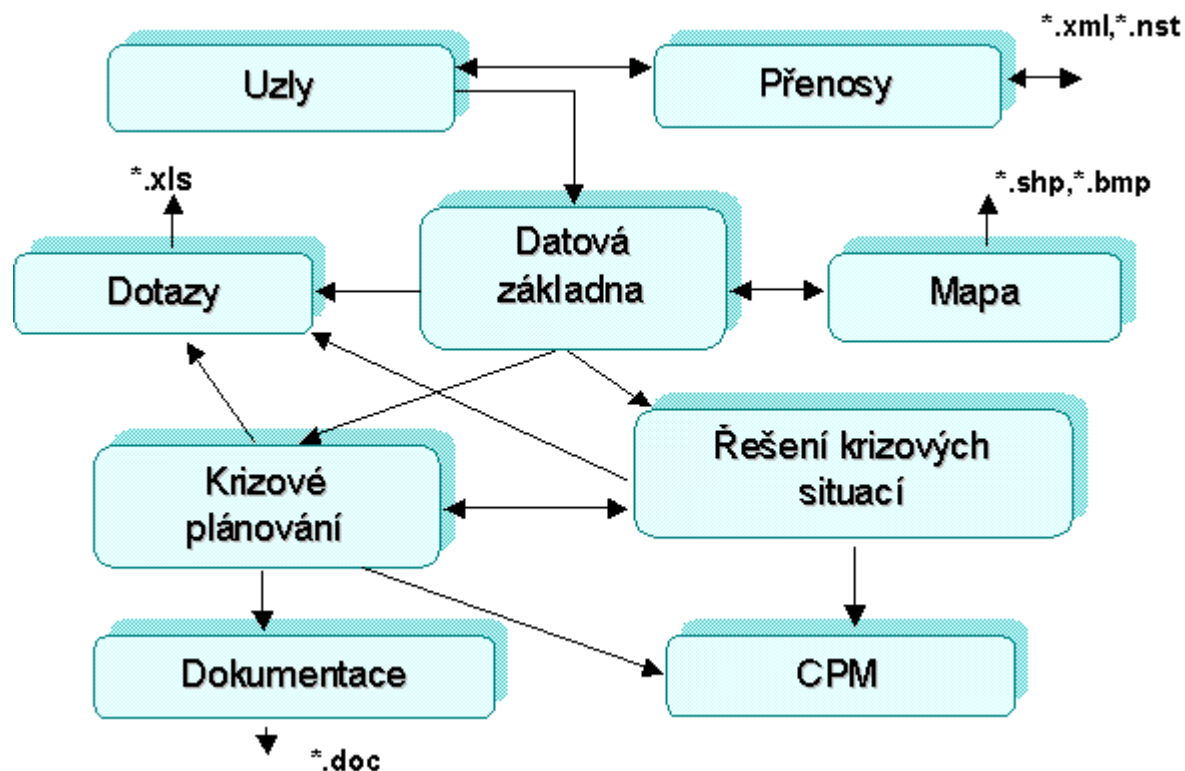
Krizový informační systém
ver. 4.30

Systemová příručka

1 Popis modulů a jejich vazeb

Následující kapitola představí vnitřní logickou stavbu systému KIS. Pochopení jednotlivých funkčních celků rozpoznatelných v systému KIS a jejich vzájemných vazeb usnadní pochopení funkcí jednotlivých výkonných funkcí. Jednotlivé výkonné funkce jsou podrobně popsány v [uživatelské příručce KIS](#).

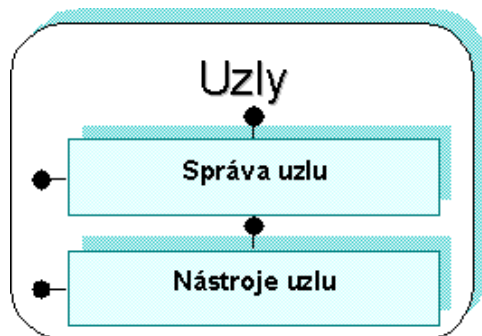
Na následujícím obrázku je znázorněn model vnitřní struktury KIS. Každý obdélník reprezentuje jeden funkční celek. Tento funkční celek je označen pojmem třída funkcí v systému KIS.



Následuje stručný popis funkčnosti jednotlivých tříd.

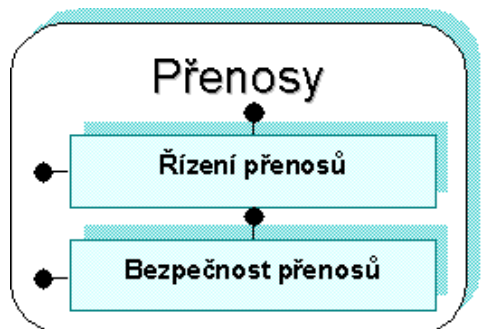
Třída Uzly

Třída zabezpečuje organizaci a správu dat v rozlišení podle jednotlivých uzlů. Je spojnicí mezi třídou Přenosy a ostatními třídami. Umožňuje členění dat na vlastní a okolní. Skládá se z komponent Správa uzlu a Nástroje uzlu.



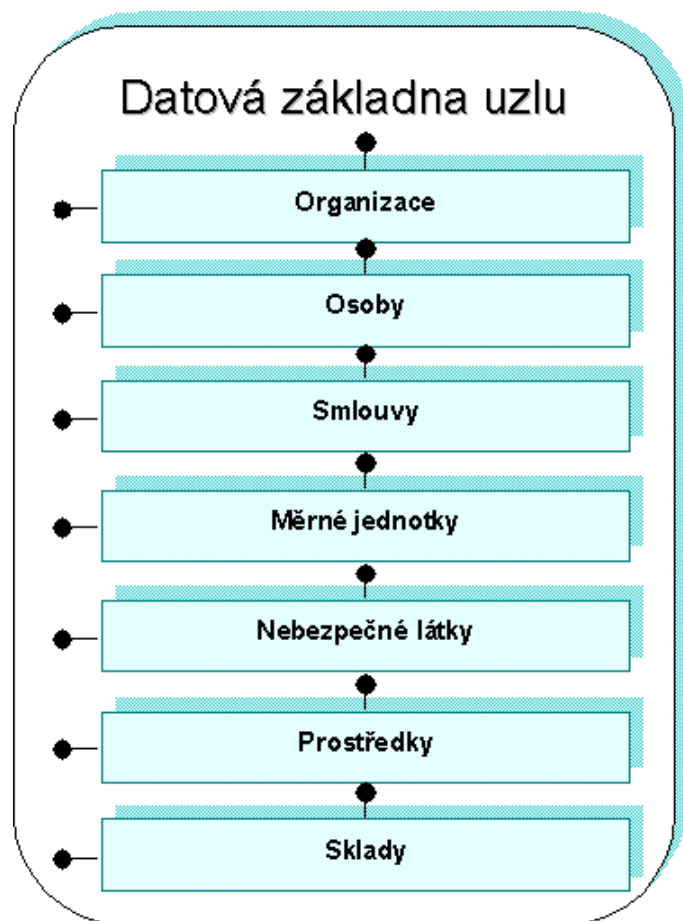
Třída Přenosy

Třída zabezpečuje správu datových toků mezi jednotlivými uzly systému. Zabezpečuje výměnu dat i v případě, kdy není KIS spojen v jednotné síti. Umožňuje digitální podpis a šifrování přenosů. Podporuje standard xml. Skládá se z komponent Řízení přenosů a Bezpečnost přenosů.



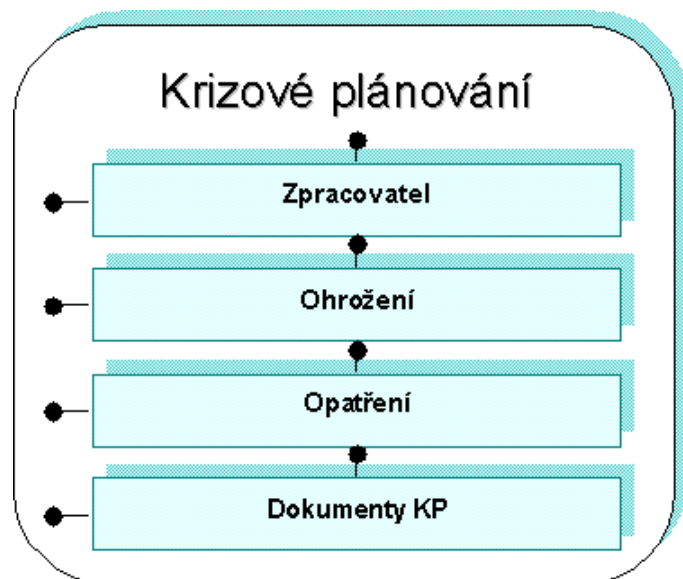
Třída Datová základna uzlu

Třída zabezpečuje správu základních datových údajů. Třída je využívána jak třídou Krizové plánování, tak třídou Řešení krizových situací a zabezpečuje pro obě třídy jednotnou datovou základnu. Skládá se z komponent Organizace, Osoby, Smlouvy, Měrné jednotky, Nebezpečné látky, Prostředky a Sklady.



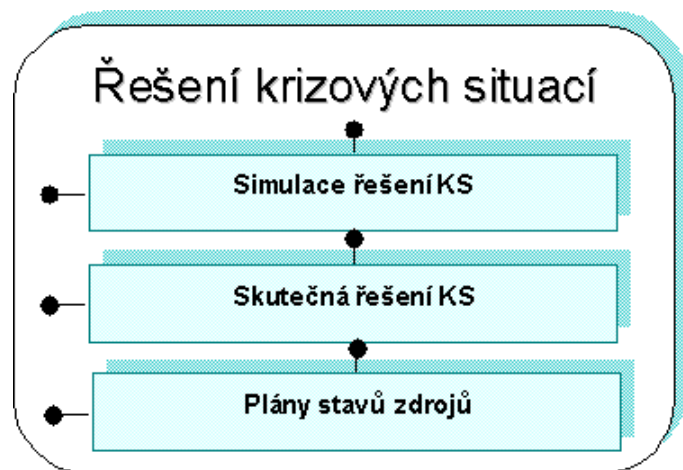
Třída Krizové plánování

Třída obsahuje datové údaje a funkce pro krizové plánování. Skládá se z komponenty Zpracovatel, Ohrožení, Opatření a Dokumenty KP. V komponentě Zpracovatel je obsažena detailní informace o zpracovateli, jako je organizační struktura, struktura budov a areálu, organizace v součinnosti, sklady nebezpečných látek, stavy a potřeba zdrojů za běžné situace. V komponentě Ohrožení jsou funkce pro analýzu rizik. Tato analýza obsahuje vazby na různá opatření. V komponentě Opatření je uložen katalog opatření. Každé opatření představuje množinu činností s přiřazením zdrojů a vazeb mezi činnostmi. Činnosti v každém opatření mohou být hierarchicky strukturovány do složek až do hloubky čtyřiceti úrovní. V komponentě Dokumenty KP jsou uloženy struktura a obsah dokumentů krizového plánování.



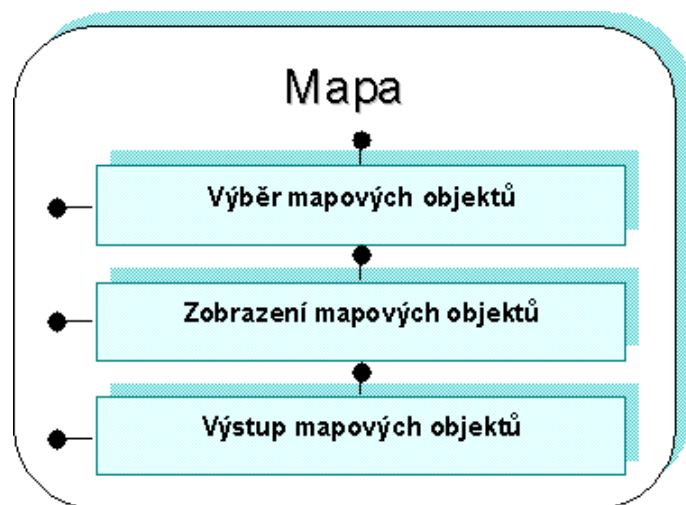
Třída Řešení krizových situací

Třída obsahuje datové údaje a funkce pro řešení krizových situací. Třída umožňuje simulaci mimořádných událostí, případně řízení a vyhodnocení skutečných událostí. Třída umožňuje spojování jednotlivých dlouhodobě plánovaných opatření do jednoho operačního plánu v závislosti na charakteru mimořádné události. Obsahuje zpětnou vazbu do krizového plánování. Umožňuje plánování počátečních stavů zdrojů pro řešení mimořádné události a bilancování zdrojů v průběhu řešení mimořádné události.



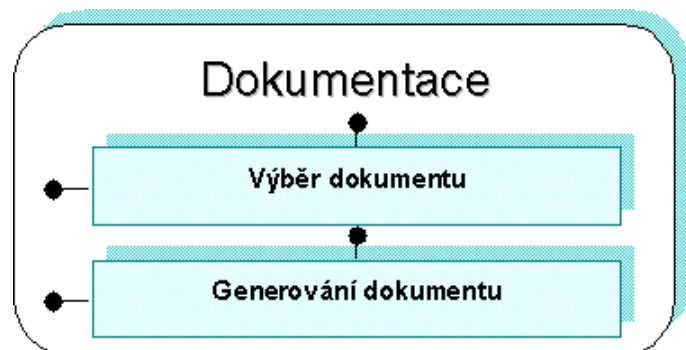
Třída Mapa

Třída zabezpečuje správu a zobrazování geografických údajů. Výstupy a vstupy jsou přímo kompatibilní s formátem shp. Výstupy lze převádět do souborů typu bmp. Má přímou vazbu na vybrané objekty datové základny a na ohrožení.



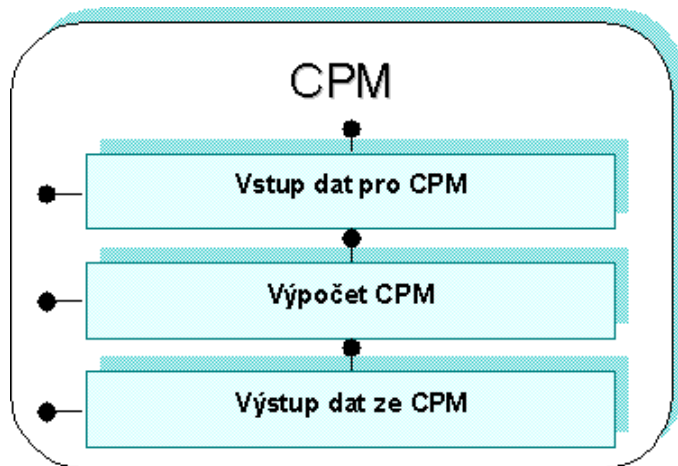
Třída Dokumentace

Třída umožňuje zobrazování údajů dokumentů krizového plánování prostřednictvím MS Word ve vazbě na dokumenty krizového plánování. Svazuje jednotlivé datové údaje uložené v systému KIS do podoby uceleného dokumentu okamžitě přenositelného do MS Word. Zabezpečuje integritu a verze generovaných dokumentů.



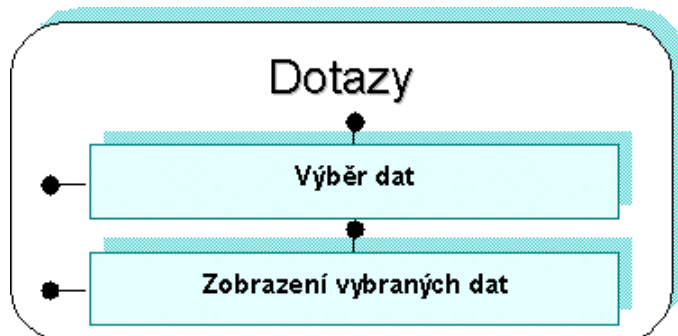
Třída CPM

Třída obsahuje funkce pro časovou analýzu krizových plánů. Možnost sériového i paralelního řazení úkolů. Podporuje různé typy závislosti mezi složkami (etapami) v opatření. Třída vykonává funkce analýzy jak pro třídu Krizové plánování, tak pro třídu Řešení krizových situací.



Třída Dotazy

Třída slouží pro snadný výběr a tisk datových údajů. Výsledky dotazů, stejně jako všechna tabulková zobrazení v systému KIS, lze okamžitě přenést do MS Excel.



2 Princip použitých technologií

Základem KIS jsou čtyři vyvinuté technologie. Tedy skupiny funkcí, které plní v KIS určitou specifickou úlohu. Je to technologie DDM na podporu tvorby dokumentů, technologie EAM pro podporu procesů krizového řízení, technologie NST pro synchronizaci vzdálených dat a konečně technologie RST pro transparentní přístup k hlavním databázovým strojům.

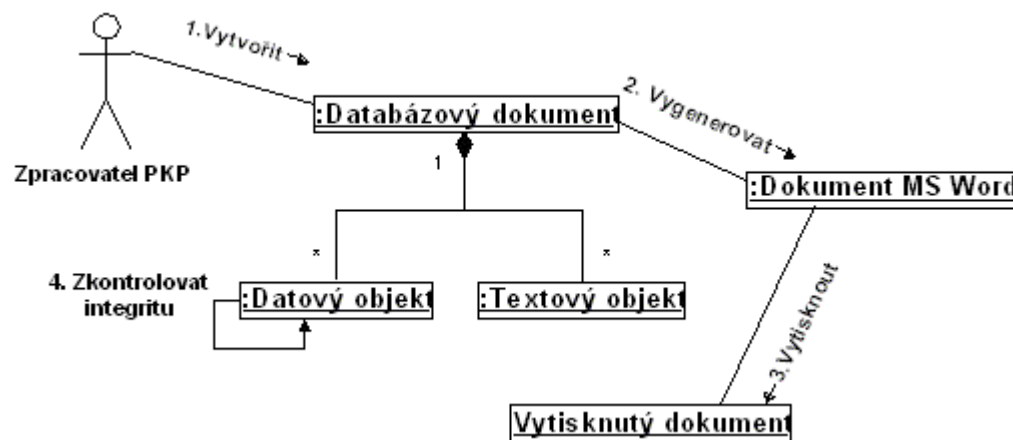
Následující kapitoly výše uvedené technologie stručně přiblíží.

2.1 Tvorba dokumentů

Správa dokumentů v KIS je založena na technologii s názvem DDM (Document Database Management). DDM je souhrn metod a funkcí, který umožňuje ukládat formátované texty do databáze, umožňuje zadávat a spravovat různé dokumenty a jejich strukturu a umožňuje jejich výstup do MS WORD.

Funkce DDM dále zabezpečují propojenost těchto textových informací s libovolnými dalšími údaji z databáze. Výsledný dokument je proto složen nejenom z fragmentů textů, ale i z dalších údajů obsažených v databázi.

Diagram spolupráce Document Database Management (DDM)



Technologie DDM přímo zvyšuje kvalitu dokumentů krizového plánování zmenšením podílu lidského činitele při sestavování dokumentů. Každý dokument je totiž generován bez nutnosti korekce lidskou rukou. Je vždy jedinečně označen a vždy tvoří jedinečnou verzi, která integritně spojuje aktuální údaje z databáze.

Implementace DDM zvýšila bezpečnost dokumentů krizového plánování. Primární údaje těchto dokumentů mohou totiž s výhodou použít přídatnou ochranu bezpečnostních funkcí použitých databázových strojů.

2.2 Proces řízení KS

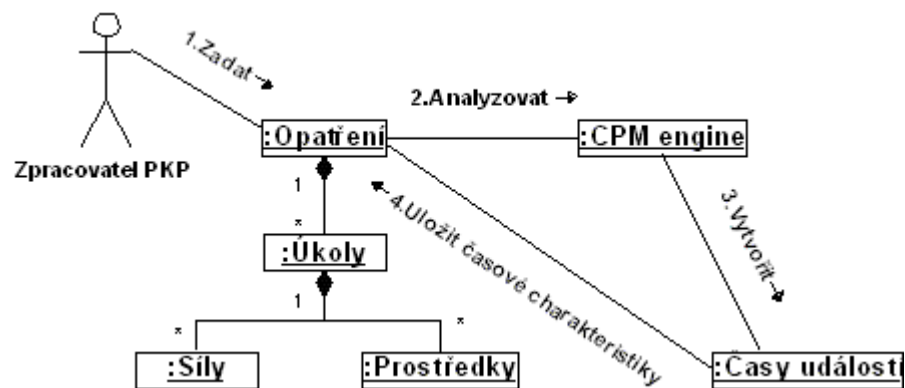
Pro řízení a analýzu časových událostí v KS je použita technologie EAM (Events Analysis Management). Za základ této technologie byla zvolena metoda CPM, tedy časová analýza deterministicky ohodnocených síťových grafů. Ta byla vybrána z množiny metod operačního výzkumu jako nejvhodnější pro stanovení a rozbor číselných charakteristik časového průběhu řešení krizových situací.

Softwarové řešení procesu řízení KS je založeno na spolupráci s databází, pro její výhody při správě rozsáhlého skladu dat. Na druhé straně, vzhledem k poměrně malé rychlosti přístupu k datům, nejsou databázové funkce vhodné pro rozsáhlejší výpočtové operace.

Přístupy do databáze byly proto při výpočtech minimalizovány. EAM zabezpečí jednorázové načtení všech potřebných údajů z databáze, vlastní výpočet proběhne v paměti počítače za pomoci speciálních funkcí a datových struktur uzavřených v objektu, a po výpočtu se opět údaje jednou operací uloží do databáze, kde jsou přístupné pro běžné uživatelské funkce.

K datovým objektům, u nichž se provádí výpočet časových charakteristik, patří opatření, úkoly, síly a prostředky.

Diagram spolupráce Events Analysis Management (EAM)

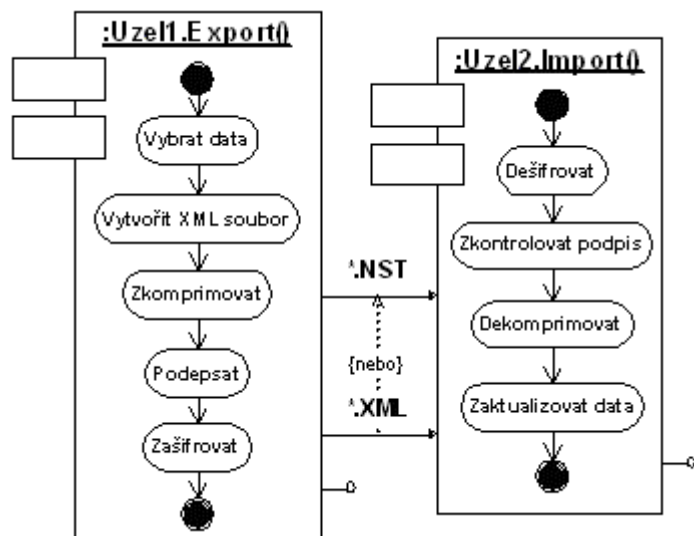


Z časových charakteristik, získaných pomocí EAM, je možné získat termíny plnění úkolů, jejich časové rezervy, průběh potřeb jednotlivých sil a prostředků a to jak okamžité hodnoty potřeb tak kumulativní. Na těchto výstupních údajích je možné hledat úzká, či jinak kritická místa. U kapacit je možné například hledat jejich maximální potřebu, u skladů materiálů jejich minimální stavy.

2.3 Synchronizace dat

Pro synchronizaci dat mezi oddělenými databázemi KIS je použita technologie Nodes Synchronizing Technology (NST). NST zabezpečuje funkce spojené s přenosem a replikací dat a dovoluje synchronizovat záznamy v tabulkách databáze KIS. Při tomto procesu se minimalizuje možnost konfliktu v datech odesílatele a příjemce.

Diagram činností Nodes Synchronizing Technology (NST)



Pro přenosovou dávku je použit formát dat XML. Jako fyzický formát dat pro přenos byl navržen strukturovaný soubor NST, který dovoluje přenášet s daty i informace potřebné pro elektronický podpis a šifrování. Pro šifrování byla použita šifrovací algoritmus RIJNDAEL. Přenosová dávka je komprimována.

Příklad výhody použití komprimace NST: Kompletní exportní XML soubor z databáze mdb, která měla cca 2MB, byl velký zhruba 200kB. Při použití formátu NST, byla velikost souboru okolo 20kB. Tedy koeficient komprese 100. Přenosovou dávku této velikosti je možné bez problému předávat pomocí elektronické pošty.

Technologie NST umožnila navrhnout KIS jako decentralizovaný systém. To znamená, že neexistuje nadřazená ani podřízená implementace KIS, ale všechny implementace jsou rovnocenné.

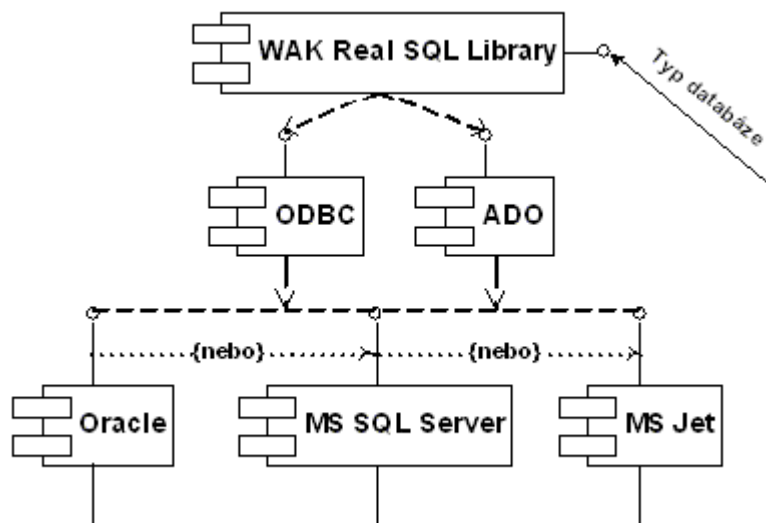
2.4 Transparentnost databází

Jedním z požadavků, který byl na KIS kladen, bylo umožnit jeho nasazení na co největší škálu databázových platform. Na začátku vývoje byl stanoven okruh tří datových strojů, a to Oracle, MS SQL Server a MS Jet, který bude KIS podporovat.

Pro spolupráci s databázovým strojem bylo implementováno v systému rozhraní ODBC. Protože deklarovaná transparentnost ODBC funkcí pro různé typy datových strojů spočívá pouze ve formální stránce přístupu, bylo nutné konkrétní datové dotazy přizpůsobit cílovému datovému stroji.

Bylo proto vytvořeno speciální rozhraní, které odstínilo funkce KIS od přímého přístupu na funkce ODBC. Množina funkcí tohoto rozhraní je spojena v pojmu RST (Real SQL Technology). Jde tedy o technologii transparentního přístupu k hlavním SQL databázím. Technologie je využívána všemi databázovými funkcemi aplikace.

Diagram komponent Real SQL Technology (RST)



Součástí této technologie jsou funkce, které usnadňují migraci z jedné databázové platformy na jinou. Díky těmto funkcím, KIS přímo podporuje vytváření struktur na databázových strojích. Ve spojení s technologií NST je praktickým dopadem okamžitá a kdykoliv proveditelná migrace, a to i s daty, mezi formátem mdb, databázovým strojem Oracle a MS SQL Serverem.

Teoreticky existuje možnost přístupu i na Linux či UNIX verze datového stroje Oracle.

3 Možnosti nasazení systému

3.1 Obecné možnosti nasazení

Pro objasnění různých typů nasazení KIS je nutné objasnit pojem, který byl pro účely popisu prostorového rozložení KIS zaveden, a tím je uzel. Uzel je základním, samostatně fungujícím, jedinečně identifikovaným prvkem KIS, jenž je spojen právě s jednou databází KIS. Jeho hlavním významem je jednoznačné určení vlastníka dat při jejich výměně.

Prostředí, ve kterém KIS v rámci uzlu pracuje, je možné rozdělit na dvě základní skupiny. Do první skupiny patří uzle, kde uzel je představován jedním PC. Tedy jde o provoz nesíťový. Druhou skupinu představují uzle, které fungují v rámci lokální sítě. Lokální síť lze ztotožnit s uzlem pouze za podmínky, že na lokální síti je jenom jedna databáze KIS. Principiálně jsou ale varianty s více databázemi KIS na lokální síti možné.

KIS lze tedy provozovat na jednoduchém PC, na lokální síti s jednou nebo více databázemi a v oddělených sítích se vzájemnou synchronizací dat NST soubory.

Kód KIS je určen pro 32-bitové operační systémy MS Windows prakticky jakékoliv generace. V případě provozu na lokálním PC se považuje pro KIS za dostatečné jakékoliv HW vybavení, na kterém dobře funguje MS Windows. Nicméně by toto PC mohlo mít procesor taktovaný alespoň na 120MHz, operační paměť 32MB a CD mechaniku. Takto stačí, aby byla vybavena i klientská stanice v případě síťového provozu. U serveru pak samozřejmě platí, čím vybavenější, tím rychlejší přístup klientů k datům.

V oblasti databázových strojů je možné, díky technologii RST, využít buď bezplatně instalovaný MS JET 4.0, nebo pro rozsáhlejší nasazení MS SQL Server nebo Oracle.

Vlastnosti prostředí pro nasazení KIS se tedy dají shrnout takto:

- Prostorové uspořádání: lokální PC, lokální síť, oddělené síť
- Operační systémy: MS Windows 2000/XP/9x/NT
- Jiný software: MS Word 97/2000
- Hardware od: Intel/AMD 120MHz, RAM 32MB, HDD 1GB, CD
- Databáze: malé MS Jet 4.0, střední MS SQL Server 6.5 a lepší, velké Oracle 7.3.4 a lepší
- Instalace: pro plnou funkci nejsou pro variantu s MS Jet 4.0 vyžadované žádné podpůrné databázové systémy
- Operační systém MS Windows 2000 musí mít pro správnou funkci nainstalován alespoň Servis pack 2.

Protože MS Windows Me obsahuje ve své instalaci chybu v databázové podpoře, protože ani dodatečné opravné prostředky od firmy Microsoft tuto chybu neodstranily a konečně protože Windows Me mají ochranu systémových souborů (System File Protection), která neumožňuje dodatečně doinstalovat opravenou podporu, **NEDOPORUČUJEME** provoz KIS na tomto operačním systému. V instalačním pokynu sice

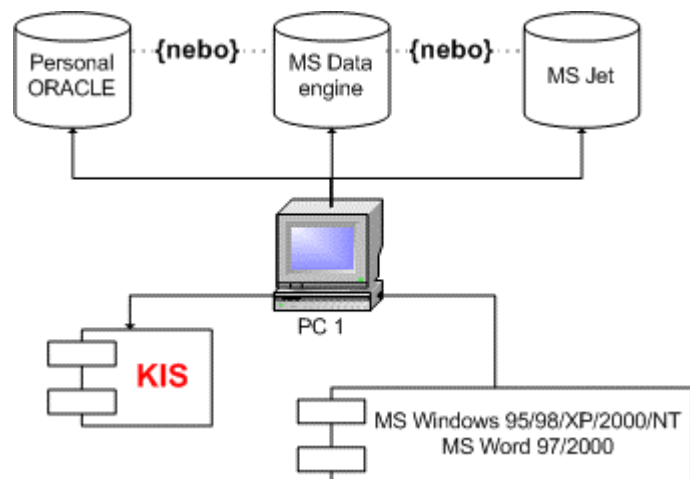
uvádíme, jak tuto chybu odstranit, nicméně je to záležitost časově náročnější a pro běžného uživatele neřešitelná. Při opominutí takového kroku bude KIS v některých databázových dotazech vracet nesprávné výsledky a tato chyba a její původ půjde jenom těžce zjistit.

3.2 Základní varianty nasazení

Variant nasazení může být celá řada. Pro příklad uvádíme tři typové možnosti. Jednoduchý lokální provoz, bez požadavku na jakékoliv sdílení, provoz typu file-server, při kterém je nutné síťově propojit uživatele KIS ale s minimálními požadavky na konfiguraci a konečně variantu SQL server, kdy informace jsou uloženy nejbezpečnějším způsobem.

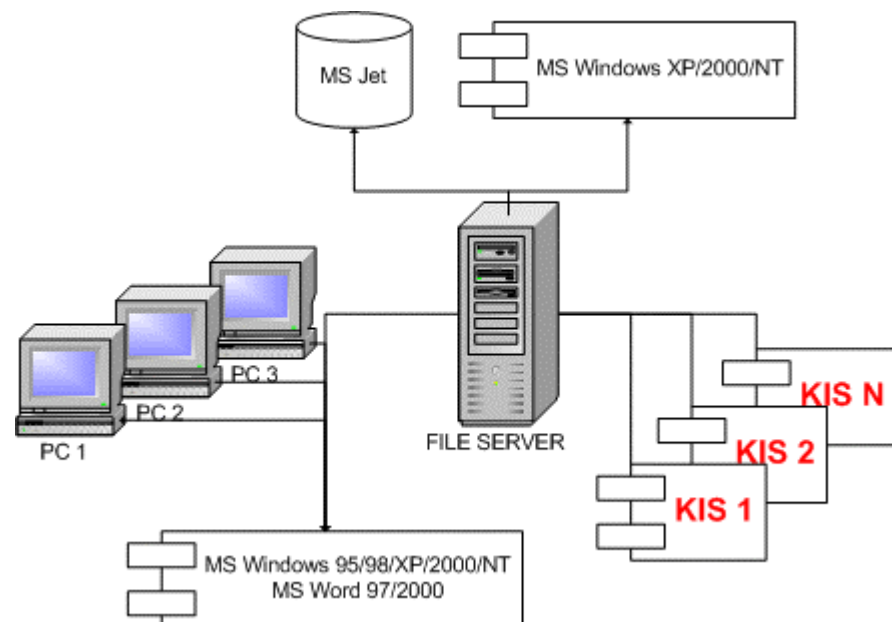
Varianta 1. - PC LOCAL

Tato varianta představuje nejjednodušší nasazení KIS. Pro tuto variantu existuje přímá podpora při instalaci. Klade minimální nároky na hardware a údržbu.



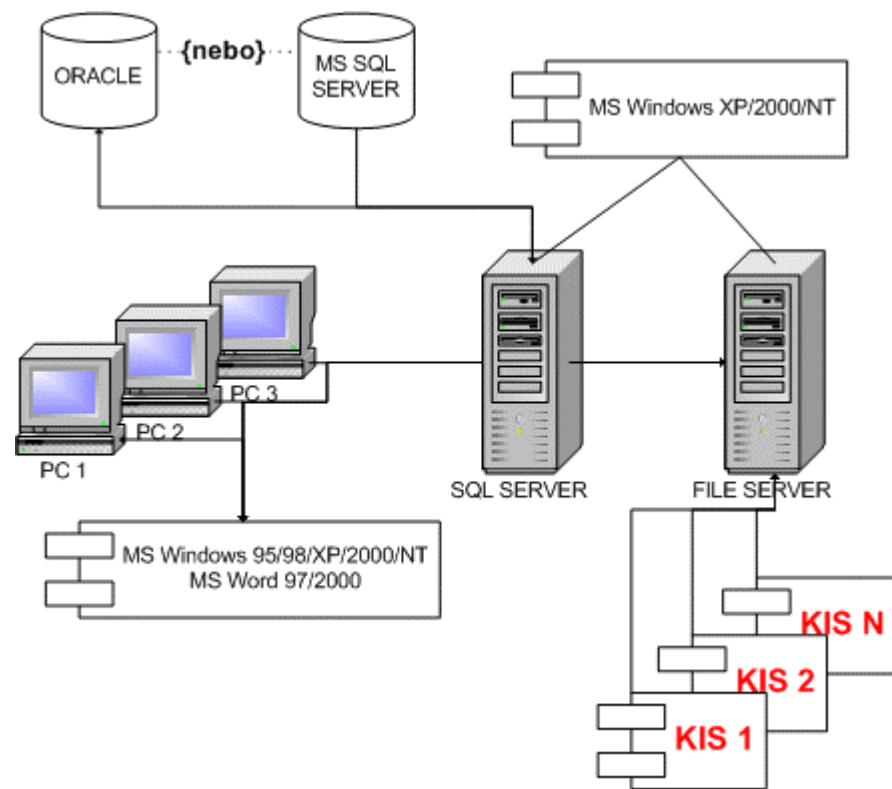
Varianta 2. - FILE SERVER

V případě provozu na lokální síti je možné sdílet datový soubor a spustitelného exe klienta na síti typu file server. V rámci běžných sítí jde o nejlevnější a nejrychlejší síťové nasazení KIS.



Varianta 3 - SQL SERVER

Při potřebě využití stávajících databázových strojů je možné KIS nasadit v rámci provozu SQL serverů, ať už jde o server ORACLE nebo server MS SQL Server. Tato varianta nasazení vyžaduje přídatné nároky na obsluhu, ale na druhou stranu nejméně zatěžuje komunikační linky a zaručuje největší bezpečnost dat.



4 Podpora pro SQL Server a ORACLE

4.1 Systém napojení KIS na databáze

KIS pro napojení na databáze využívá ODBC. Architektura ODBC umožňuje připojení na různé typy datových zdrojů. KIS umí napojení na ODBC ovladače pro MS Jet, MS SQL Server a ORACLE.

Instalace se vždy provádí pro podporu MS JET, který je bezplatnou součástí operačního systému MS Windows. Instalační program KIS automaticky vytvoří záznam v ODBC manažeru pro mdb databázi, která je uložena ve stejném adresáři jako nainstalovaný klient KIS. Klientem se rozumí, podle verze, např. soubor KisPkp.exe nebo WakKis.exe. Změnou typu ODBC ovladače je možné změnit cílový datový zdroj. Implicitní datový zdroj má název stejný jako klient, ale má příponu mdb. Tedy např. KisPkp.mdb nebo WakKis.mdb.

V KIS je možné definovat název datového zdroje, tzv. DSN, ke kterému se má připojit. Ten je definovat v položce s názvem "Dsn" v souboru s příponou ini, který má stejný název a uložení jako klient, např. KisPkp.ini nebo WakKis.ini. Proto je možné mít na jednom počítači, nebo síti více instancí klienta KIS v různých adresářích, s napojením na různé databáze. Změníte-li v ini souboru v položce DSN ručně název, např. z Dsn=KisPkp118 na Dsn=KisMuj, je potřeba zabezpečit pomocí ODBC manažera existenci DSN záznamu se jménem KisMuj, který bude ukazovat na existující databázi některého z podporovaných typů datových strojů.

Takže platí, že KIS hledá DSN datový zdroj uvedený v souboru ini a s ním se zkusí spojit. Typ datového zdroje lze měnit v ODBC manažerovi změnou konfigurace příslušného DSN.

4.2 Přejít z MS Jet na ORACLE nebo MS SQL Server

KIS přímo podporuje nejenom spojení na různé datové stroje, ale i automatický přechod z jedné datové platformy na druhou. Dále bude popsán způsob, jak přejít z implicitně nainstalované MS JET konfigurace na MS SQL Server nebo ORACLE.

Na začátku převodu je potřeba splnit následující tři předpoklady:

- Musí existovat DSN na cílovou databázi.
- Obsluha programu musí znát administrátorské heslo do této databáze.
- Cílová databáze musí umět na jedno spojení alespoň 100 tabulek.

Prvním předpokladem je existence DSN záznamu v ODBC manažeru, který je typu ORACLE nebo MS Server. Pro ORACLE je **NUTNÉ** použít ovladač dodávaný firmou Microsoft. Nesmí se použít originálně dodávaný ovladač od firmy ORACLE. Dále je nutné, aby ten, kdo provádí přechod, znal administrátorské heslo do těchto databází. Tyto databáze nebudou obsahovat žádnou definici struktur, musí být prázdné. U všech datových strojů je potřeba zabezpečit možnost otevřít alespoň **100 tabulek** na jedno spojení. Pro MS SQL Server 6.5 nebo 7.0 je nutné zabezpečit kódování SQL_Czech_CP1250_CS_AS. Pro MS SQL Server 2000 je nutné nastavit kódování databáze (Collation name) na Czech_CS_AS.

Přechod se skládá z následujících kroků:

1. V případě, že chcete přenést do cílové databáze i data, proveďte export celé databáze pomocí funkce Export ve volbě [Nastavení a přenos dat](#).
2. Z voleb [Základního menu](#) vyberte pod volbou **Nástroje** volbu **Vytvořit KIS na ORACLE nebo MS SQL**.
3. V průvodci zapíšete případně jméno a heslo do cílové databáze a vyberete, pomocí funkce **Vyhledat** ze seznamu ODBC ovladačů DSN pro cílovou databázi.
4. Po výběru bude vyhodnoceno, jestli jde o databázi ORACLE nebo MS SQL Server.
5. Na posledním dialogu průvodce, kde se dozvíte, kde můžete najít log záznamy, popisující průběh vytváření struktur na cílové databázi, zvolíte dokončit.
6. V ini souboru příslušného ke klientovi změňte řádek Dsn=Název_původního_DSN na Dsn=Název_nového_DSN.
7. Případně upravíte další položky v ini souboru podle potřeby specifik cílové databáze. Význam všech voleb konfiguračního souboru popisuje následující kapitola.
8. Znovu spustíte klienta, který by se již měl připojit na cílovou databázi.
9. V horní větvi stromového menu je vždy zobrazen název aktuálního DSN. Zde musí být napsáno DSN cílové databáze.
10. Pokud chcete přenést i data, pomocí funkce Import ve volbě [Nastavení a přenos dat](#) vložíte data pomocí přenosové dávky vytvořené v prvním kroku tohoto postupu.

4.3 Popis položek konfiguračního souboru KIS.INI

Konfigurační soubor ini je určen pro definici napojení KIS k databázi.

Základní syntaxe přiřazovacího řádku je následující: [Název položky]=[Hodnota položky]. Následující tabulka ukazuje výčet možných proměnných s uvedením jejich významu a příkladu nastavení:

Název položky	Popis položky	Příklad nastavení
Dsn	Ke kterému DSN se bude KIS připojovat.	Dsn=KisOra
Schema	Jaký je název schema (povinné pro ORACLE).	Schema=Kis
Login	Má se nabízet přihlašovací dialog, nutné v případě, že je jméno a heslo jiné než uživatelově doméně.	Login=Ano
UserID	Jméno pro automatické přihlášení uživatele.	UserID=Honza
PWD	Heslo pro automatické přihlášení	PWD=heslohonza

V případě, že chcete funkci některé proměnné zrušit, nebo chcete aby neměla význam uvedený v příkladu nastavení, stačí napsat na začátek řádku takové položky //, případně řádek položky z konfiguračního souboru odstranit.

5 Popis struktury přenosové dávky

5.1 XML formát

XML formát přenosové dávky lze popsat následujícím **DTD schématem**:

```
<!ENTITY %NAME "Name NMTOKEN #REQUIRED">
```

```
<!ELEMENT waknst(nstheader, nstdata, nstdeletedinfo)>
```

```
<!ELEMENT nstheader(datdavky, emailuzlu?, gdavky, gtypupren, naztypupren, guzlu, nazuzlu, popisdavky?, nazdb, verdb,
pubkeyuzlu?)>      Hlavička přenosové dávky
```

```
<!ELEMENT datdavky (#PCDATA)>      Datum dávky
```

```
<!ELEMENT emailuzlu (#PCDATA)>      Adresa odesílatele
```

```
<!ELEMENT gdavky (#PCDATA)>      GUID dávky
```

```
<!ELEMENT gtypupren (#PCDATA)>      Typ přenosu (viz dále)
```

```
<!ELEMENT naztypupren (#PCDATA)>      Název přenosu
```

```
<!ELEMENT guzlu (#PCDATA)>      GUID uzlu odesílatele
```

```
<!ELEMENT nazuzlu (#PCDATA)>      Název uzlu odesílatele
```

```
<!ELEMENT popisdavky (#PCDATA)>      Popis dávky
```

```
<!ELEMENT nazdb (#PCDATA)>      Název databáze (Kis)
```

```
<!ELEMENT verdb (#PCDATA)>      Verze databáze
```

```
<!ELEMENT pubkeyuzlu (#PCDATA)>      Veřejný RSA klíč odesílatele zakódovaný BASE64
```

```
<!ELEMENT nstdata(Table+)>      Data jednotlivých tabulek
```

```
<!ELEMENT Table(Row+)>      Tabulka
```

```
<!ATTLIST Name %NAME;>      Jméno tabulky
```

```
<!ELEMENT Row(n.., g.., nUzlu, w_datupd, ...)>      Záznam tabulky
```

```
<!ELEMENT n..(#PCDATA)>      Primární klíč záznamu
```

```
<!ELEMENT g..(#PCDATA)>      GUID záznamu
```

<!ELEMENT nUzlu(#PCDATA)>	Primární klíč uzlu, který pořídil záznam
<!ELEMENT w_datupd(#PCDATA)>	Datum poslední modifikace
<!ELEMENT nstdeletedinfo (Table+)>	GUID smazaných záznamů v jednotlivých tabulkách
<!ELEMENT Table(g+)>	Tabulka
<!ATTLIST Name %NAME;>	Jméno tabulky
<!ELEMENT g (#PCDATA)>	GUID záznamu

Přenosový soubor má tedy tři části a to sice hlavičku, přenášená data a seznam GUID smazaných záznamů.

Hodnoty tagů gtypupren a naztypupren v hlavičce jsou následující:

Uživatelské označení	gtypupren	naztypupren
Export databáze	CB75631A-01D0-4E06-9C0E-7DD1514F0ADD	Celá databáze systému KIS
Export navštívenky	D3E0F56B-3F9A-45E8-A19E-F964DB41AF78	Přenos údajů o vlastním uzlu
Export podle dokumentu nebo kapitoly krizového plánu	14270BCC-21C7-4941-B72F-10819C11D2E7	Dokument KP nebo kapitola KP systému KIS

Popis dávky není povinný, stejně jako není povinný veřejný RSA klíč uzlu, pokud se nevyužívá elektronický podpis.

Přenášená data obsahují tagy Table se jmény tabulek. Každá tabulka obsahuje tagy Row s daty jednotlivých záznamů. Každý záznam je popsán tagy, odpovídající jeho polím. Z hlediska technologie NST jsou významná čtyři pole, která jsou obsažena v každé tabulce:

Označení pole	Název pole
n...(n + jméno tabulky, např. nOrg)	primární klíč záznamu
g...(g + jméno tabulky, např. gOrg)	GUID záznamu
nUzlu	Identifikátor uzlu
w_datupd	Datum poslední modifikace záznamu

5.2 NST formát

Technologie NST umožňuje dva formáty přenosové dávky a to sice XML a NST. Formát NST je XML formát opatřený hlavičkou a komprimovaným obsahem. Formát souboru NST je popsán v následující kapitole.

Dále uvedená tabulka představuje popis významu jednotlivých bytů v souboru typu NST:

Adresa	Délka	Popis
0H	2H	Délka hlavičky v bytech
2H	3H	Identifikátor NST
5H	1H	Číslo verze
6H	1H	Číslo subverze
7H	4H	Typ přenosu – v NST vždy 00 00 00 00
0BH	4H	Alg. komprese 00 00 00 00 bez komprese 01 00 00 00 gzip
0FH	4H	Alg. šifrování 00 00 00 00 bez šifrování 01 00 00 00 rijndael
13H	4H	Alg. podpisu 00 00 00 00 bez podpisu 01 00 00 00 RSA
17H	400H	Klíč pro dešifrování obsahu šifrovaný algoritmem RSA
417H	80H	Elektronický podpis obsahu
497H		Kopie hlavičky přenosové dávky (tag nstheader)
497H	25H	GUID dávky
4BC	25H	GUID uzlu odesílatele
4E1H	25H	GUID typu přenosu
506H	FBH	Název typu přenosu
601H	FBH	Název uzlu
6FCH	FBH	E-mail uzlu
7F7H	15H	Datum dávky
80CH	100H	Popis dávky
90CH	51H	Název databáze
95DH	51H	Verze databáze
9AEH	100H	Veřejný klíč uzlu odesílatele

AAEH	Data přenosové dávky (XML soubor), dle volby komprimovaný a šifrovaný
------	---

5.3 Jedinečná identifikace záznamů

GUID

Pro jednoznačnou identifikaci záznamu je použit tzv. identifikátor GUID (Globally Unique Identifier), který je možné generovat například pomocí systémové funkce v operačních systémech MS Windows. Identifikátor je generován dle algoritmu specifikovaného OSF DCE, 3. Identifikátor je generován na základě aktuálního času, čítače volání funkce a jednoznačného identifikátoru daného hardwarovou konfigurací počítače. Má formát 32-ti místného čísla doplněného čtyřmi oddělovacími znaky na 36-ti znakový řetězec a s dostatečnou pravděpodobností se lze spolehnout na to, že nebudou nikdy generovány dva shodné identifikátory.

Referenční integrita

Pro zajištění referenční integrity jsou záznamy v tabulkách opatřeny primárním klíčem, což je automaticky generované 32 bitové číslo. Zatímco GUID záznamu se nemění po celou dobu existence záznamu, při zajištění referenční integrity se záznamy v jiných tabulkách může být primární klíč v databázi různých uzlů různý. Toto řešení dovoluje replikaci dat mezi uzly, aniž by docházelo ke konfliktům v primárních klíčích záznamů.

V databázi existuje tabulka uzlů, obsahující GUID všech uzlů. Primární klíč záznamů v této tabulce je obsažen ve všech tabulkách databáze a identifikuje uzel vlastníka záznamu, který jediný ho smí modifikovat a mazat. Dále tato tabulka obsahuje veřejné RSA klíče uzlů pro elektronický podpis přenosových dávek.

Obsah

1	Popis modulů a jejich vazeb.....	1
2	Princip použitých technologií.....	7
2.1	Tvorba dokumentů	7
2.2	Proces řízení KS	8
2.3	Synchronizace dat	8
2.4	Transparentnost databází.....	9
3	Možnosti nasazení systému	11
3.1	Obecné možnosti nasazení	11
3.2	Základní varianty nasazení.....	12
4	Podpora pro SQL Server a ORACLE	15
4.1	Systém napojení KIS na databáze	15
4.2	Přechod z MS Jet na ORACLE nebo MS SQL Server	15
4.3	Popis položek konfiguračního souboru KIS.INI.....	16
5	Popis struktury přenosové dávky	18
5.1	XML formát	18
5.2	NST formát.....	20
5.3	Jedinečná identifikace záznamů	21