

PV005 – Služby počítačových sítí: PIM

Jaroslav Bayer

Fakulta informatiky Masarykova univerzita

22. 10. 2008

- 1 PIM jako Management vs. PIM jako Manager
- 2 Personal Information Management
 - IDC
- 3 Personal Information Manager
 - OT: dotykové displaye
 - Schopnosti PIM nástrojů
 - Příklady konkrétních PIM nástrojů
- 4 „Kalendářové“ protokoly

Definice PIM

Personal Information Management

- Věda o hledání, udržování, ukládání, organizaci a správě informací.

Personal Information Manager

- Typ aplikačního software. Konkrétní nástroj pro správu osobních informací.

Definice PIM

Personal Information Management

- Věda o hledání, udržování, ukládání, organizaci a správě informací.

Personal Information Manager

- Typ aplikačního software. Konkrétní nástroj pro správu osobních informací.

Personal Information Management – cíle

- Správný přístup k datům.
- Ochrana soukromí před nepovoleným přístupem.
- Ochrana (nás samotných) před zahlcením informacemi.
- ...

Obecně

Cílem je nalézt správný způsob nakládání s informačními položkami tak, aby měl každý správné informace ve správnou dobu na správném místě ve správné formě a v dostatečné kvalitě.

Personal Information Management – cíle

- Správný přístup k datům.
- Ochrana soukromí před nepovoleným přístupem.
- Ochrana (nás samotných) před zahlcením informacemi.
- ...

Obecně

Cílem je nalézt správný způsob nakládání s informačními položkami tak, aby měl každý správné informace ve správnou dobu na správném místě ve správné formě a v dostatečné kvalitě.

Historie PIM

- Starověk
 - mozek – mnemotechnické pomůcky, pranostiky, . . .
- Vynález písma (přelom let 1447 a 1448 n. l.)
- Vannevar Bush
 - americký inženýr představuje v článku *As We May Think* (časopis *The Atlantic Monthly* proto-hypertextový systém memex.
- Claude Elwood Shannon
 - Otec teorie informace.
 - Řešil, jak ideálně zakódovat zprávu při přenosu od odesilatele k příjemci.
 - (Kvantitativní hodnota informace není absolutní, závisí na kontextu přenosu zprávy.)

Historie PIM

- Starověk
 - mozek – mnemotechnické pomůcky, pranostiky, . . .
- Vynález písma (přelom let 1447 a 1448 n. l.)
- Vannevar Bush
 - americký inženýr představuje v článku *As We May Think* (časopis *The Atlantic Monthly* proto-hypertextový systém memex.
- Claude Elwood Shannon
 - Otec teorie informace.
 - Řešil, jak ideálně zakódovat zprávu při přenosu od odesilatele k příjemci.
 - (Kvantitativní hodnota informace není absolutní, závisí na kontextu přenosu zprávy.)

Historie PIM

- Starověk
 - mozek – mnemotechnické pomůcky, pranostiky, . . .
- Vynález písma (přelom let 1447 a 1448 n. l.)
- Vannevar Bush
 - americký inženýr představuje v článku *As We May Think* (časopis *The Atlantic Monthly* proto-hypertextový systém memex.
- Claude Elwood Shannon
 - Otec teorie informace.
 - Řešil, jak ideálně zakódovat zprávu při přenosu od odesilatele k příjemci.
 - (Kvantitativní hodnota informace není absolutní, závisí na kontextu přenosu zprávy.)

Historie PIM

- Starověk
 - mozek – mnemotechnické pomůcky, pranostiky, . . .
- Vynález písma (přelom let 1447 a 1448 n. l.)
- Vannevar Bush
 - americký inženýr představuje v článku *As We May Think* (časopis *The Atlantic Monthly* proto-hypertextový systém memex.
- Claude Elwood Shannon
 - Otec teorie informace.
 - Řešil, jak ideálně zakódovat zprávu při přenosu od odesilatele k příjemci.
 - (Kvantitativní hodnota informace není absolutní, závisí na kontextu přenosu zprávy.)

Historie PIM

- Alan Newell, Herbert Simon, J. C. Shaw
 - *The Logic Theorist*, r. 1955
 - první program **umělé inteligence**
 - (dokazoval matematické věty)
- myšlenka rozšíření intelektu člověka (lidstva)
 - Ulric Neisser, Douglass Engelbart
- 80. léta
 - termín PIM, Internet, WWW, . . .
 - r. 1987 – 27 000 počítačů připojeno k Internetu

Historie PIM

- Alan Newell, Herbert Simon, J. C. Shaw
 - *The Logic Theorist*, r. 1955
 - první program **umělé inteligence**
 - (dokazoval matematické věty)
- myšlenka rozšíření intelektu člověka (lidstva)
 - Ulric Neisser, Douglass Engelbart
- 80. léta
 - termín PIM, Internet, WWW, ...
 - r. 1987 – 27 000 počítačů připojeno k Internetu

Historie PIM

- Alan Newell, Herbert Simon, J. C. Shaw
 - *The Logic Theorist*, r. 1955
 - první program **umělé inteligence**
 - (dokazoval matematické věty)
- myšlenka rozšíření intelektu člověka (lidstva)
 - Ulric Neisser, Douglass Engelbart
- 80. léta
 - termín PIM, Internet, WWW, . . .
 - r. 1987 – 27 000 počítačů připojeno k Internetu

PIM dnes

Oblasti

Kognitivní psychologie, interakce člověka s počítačem, umělá inteligence, dobývání znalostí, řízení databází, zpracování dat, . . .

- Experimenty – pozorování lidského chování vs. „matematika“.
- Finanční zisk.

Příliš informací škodí

- Žijeme ve světě informací.
- **Analýza společnosti IDC**
 - Digitální svět v r. 2007 – **281 exabytů**
 - Do r. 2011 bude 10x větší než v r. 2006
 - předpokládá produkci **1800 exabytů** během roku
 - V r. 2007 „předběhla“ data dostupný úložný prostor.
 - Srovnání s Avogadrovou konstantou ($6.022045 \cdot 10^{23}$)
 - Každých 5 let vzroste „digital universe“ 10x.
 - Co se týče počtu bitů, překročíme N_A asi za 15 let.
 - Jen pro srovnání:
 - Mléčná dráha má asi $1 \cdot 10^{11}$ hvězd,
 - kromě toho existuje asi dalších $1 \cdot 10^{11}$ galaxií (odhad vzhledem k pozorovatelné části vesmíru)

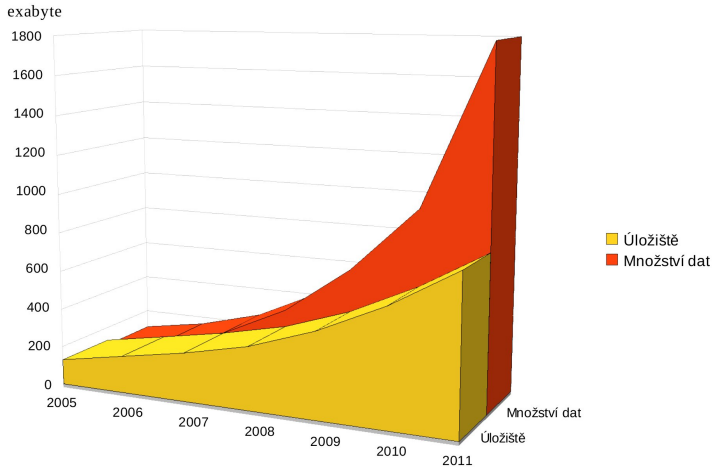
Příliš informací škodí

- Žijeme ve světě informací.
- **Analýza společnosti IDC**
 - Digitální svět v r. 2007 – **281 exabytů**
 - Do r. 2011 bude 10x větší než v r. 2006
 - předpokládá produkci **1800 exabytů** během roku
 - V r. 2007 „předběhla“ data dostupný úložný prostor.
 - Srovnání s Avogadrovou konstantou ($6.022045 \cdot 10^{23}$)
 - Každých 5 let vzroste „digital universe“ 10x.
 - Co se týče počtu bitů, překročíme N_A asi za 15 let.
 - Jen pro srovnání:
 - Mléčná dráha má asi $1 \cdot 10^{11}$ hvězd,
 - kromě toho existuje asi dalších $1 \cdot 10^{11}$ galaxií (odhad vzhledem k pozorovatelné části vesmíru)

Příliš informací škodí

- Žijeme ve světě informací.
- **Analýza společnosti IDC**
 - Digitální svět v r. 2007 – **281 exabytů**
 - Do r. 2011 bude 10x větší než v r. 2006
 - předpokládá produkci **1800 exabytů** během roku
 - V r. 2007 „předběhla“ data dostupný úložný prostor.
 - Srovnání s Avogadrovou konstantou ($6.022045 \cdot 10^{23}$)
 - Každých 5 let vzroste „digital universe“ 10x.
 - Co se týče počtu bitů, překročíme N_A asi za 15 let.
 - Jen pro srovnání:
 - Mléčná dráha má asi $1 \cdot 10^{11}$ hvězd,
 - kromě toho existuje asi dalších $1 \cdot 10^{11}$ galaxií (odhad vzhledem k pozorovatelné části vesmíru)

r. 2007



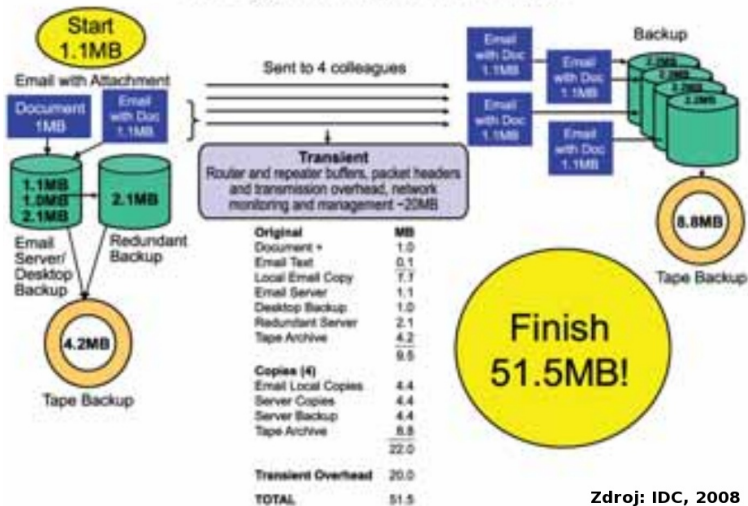
Obr. 2.1. Graf nárůstu objemu dat a úložného prostoru v průběhu času.

Zajímavosti. . .

- Podíl nárůstu objemu vznikajících dat se liší dle technologií.
 - samozřejmě :-)
- Vliv ekonomiky státu na podíl objemu dat
 - např. sycení trhu.
- Pouze 1/4 všech dat tvoří originály, zbytek jsou jejich kopie.
- **Otázka trvanlivosti záznamu dat.**
 - Zálohování (prostorové, magnetooptické disky, stárnutí technologie, . . .)
 - Deduplikace.
 - Dle IDC lze získat až poměr 1:20.

1 MB email

The Digital Footprint of an Email



PIM jako manager

- Praktická realizace části teoretických výsledků.
- Konkrétní nástroj
 - fyzický
 - klasický papírový
 - elektronický
 - aplikační software
 - kombinace obojího
- Funkčně podobný osobnímu organizéru.
 - Jeho možnosti však značně rozšiřuje.
- Může být součástí jiných zařízení.

Papírový PIM

Výhody

- energetická nezávislost
- konvenční způsob záznamu (jak pro koho :-))
- relativně dobrá vybavovací doba
 - (při dodržení vyhledávacího klíče)

Nevýhody

- kritické operace modifikace záznamu a jeho výmaz
- obtížné hledání dle sekundárního klíče (lineární složitost)
- fyzické oddělení pro jednotlivé roky

Papírový PIM

Výhody

- energetická nezávislost
- konvenční způsob záznamu (jak pro koho :-))
- relativně dobrá vybavovací doba
 - (při dodržení vyhledávacího klíče)

Nevýhody

- kritické operace modifikace záznamu a jeho výmaz
- obtížné hledání dle sekundárního klíče (lineární složitost)
- fyzické oddělení pro jednotlivé roky

Elektronický PIM

Výhody

- operace modifikace záznamu a jeho výmaz jsou „triviální“
- snadné vyhledávání a třídění dle libovolných údajů
- synchronizace, zálohování, vzdálené sdílení záznamů
- ...

Nevýhody

- často energeticky závislý
- vyžaduje znalost práce s moderními technologiemi
- napadá někoho ještě něco???

Elektronický PIM

Výhody

- operace modifikace záznamu a jeho výmaz jsou „triviální“
- snadné vyhledávání a třídění dle libovolných údajů
- synchronizace, zálohování, vzdálené sdílení záznamů
- ...

Nevýhody

- často energeticky závislý
- vyžaduje znalost práce s moderními technologiemi
- napadá někoho ještě něco???

„Typy“ PIM

Základní kritéria

Finanční náklady (pořízení/provoz), mobilita, možnosti synchronizace a sdílení, energetická závislost, potřeba internetového připojení, bezpečnost, uživatelská „přívětivost“ (viz dále), . . .

Základní typy PIM nástrojů

papírové, dedikované zařízení a hodinky, PDA, SmartPhone, osobní počítače a notebooky (resp. jejich SW), . . .

„Typy“ PIM

Základní kritéria

Finanční náklady (pořízení/provoz), mobilita, možnosti synchronizace a sdílení, energetická závislost, potřeba internetového připojení, bezpečnost, uživatelská „přívětivost“ (viz dále), . . .

Základní typy PIM nástrojů

papírové, dedikované zařízení a hodinky, PDA, SmartPhone, osobní počítače a notebooky (resp. jejich SW), . . .

„Typy“ PIM

Základní kritéria

Finanční náklady (pořízení/provoz), mobilita, možnosti synchronizace a sdílení, energetická závislost, potřeba internetového připojení, bezpečnost, uživatelská „přívětivost“ (viz dále), . . .

Základní typy PIM nástrojů

papírové, dedikované zařízení a hodinky, PDA, SmartPhone, osobní počítače a notebooky (resp. jejich SW), . . .

„Typy“ PIM

Základní kritéria

Finanční náklady (pořízení/provoz), mobilita, možnosti synchronizace a sdílení, energetická závislost, potřeba internetového připojení, bezpečnost, uživatelská „přívětivost“ (viz dále), . . .

Základní typy PIM nástrojů

papírové, dedikované zařízení a hodinky, PDA, SmartPhone, osobní počítače a notebooky (resp. jejich SW), . . .

„Typy“ PIM

Základní kritéria

Finanční náklady (pořízení/provoz), mobilita, možnosti synchronizace a sdílení, energetická závislost, potřeba internetového připojení, bezpečnost, uživatelská „přívětivost“ (viz dále), . . .

Základní typy PIM nástrojů

papírové, dedikované zařízení a hodinky, PDA, SmartPhone, osobní počítače a notebooky (resp. jejich SW), . . .

„Typy“ PIM

Základní kritéria

Finanční náklady (pořízení/provoz), mobilita, možnosti synchronizace a sdílení, energetická závislost, potřeba internetového připojení, bezpečnost, uživatelská „přívětivost“ (viz dále), . . .

Základní typy PIM nástrojů

papírové, dedikované zařízení a hodinky, PDA, SmartPhone, osobní počítače a notebooky (resp. jejich SW), . . .

„Typy“ PIM

Základní kritéria

Finanční náklady (pořízení/provoz), mobilita, možnosti synchronizace a sdílení, energetická závislost, potřeba internetového připojení, bezpečnost, uživatelská „přívětivost“ (viz dále), . . .

Základní typy PIM nástrojů

papírové, dedikované zařízení a hodinky, PDA, SmartPhone, osobní počítače a notebooky (resp. jejich SW), . . .

Databanka

Zdroj: http://www.elfers.net/ebay/Casio%20SF-6700SY%20Digital%20Diary_2.JPG



Off Topic: dotykové displaye

Rezistivní display

Princip – tlakem dojde k vodivému spojení dvou fólií, na základě procházejícího proudu vyhodnotí řadič místo dotyku.

- Výhody:
 - Dotýkat se lze čímkoli.
 - Poměrně odolné.
- Nevýhody:
 - Pouze 75% průhlednost.

Off Topic: dotykové displaye

Kapacitní dotykový display

Princip – založen na vodivosti člověka. Po dotyku s vodivým povrchem displaye vznikne kapacita, přes kterou se uzavře elektrický obvod. V rozích displaye detektory změnu zachytí a řadič vypočte místo dotyku.

- Výhody:
 - Mechanicky odolné (projekční kapacitní display lze umístit za sklo).
 - Značně imunní vůči nečistotám.
- Nevýhoda:
 - Nelze použít nevodivý předmět, např. stylus.

Off Topic: dotykové displaye

Infračervený dotykový display

Princip – zařízení představuje hustá síť paprsků infračerveného záření, jejichž částečné přerušení indikuje dotyk předmětem.

- Výhody:
 - Lze připevnit k téměř libovolnému (nedotykovému) zobrazovacímu systému.
 - Není nutný fyzický kontakt objektu s povrchem obrazovky.
- Nevýhody:
 - Nižší rozlišovací schopnost.
 - Nevhodný pro zabudovávání dovnitř monitorů.

Off Topic: dotykové displaye

Display s povrchovou akustickou vlnou

Princip: Skleněná deska + vysílače a přijímače akustické vlny (5 MHz). Předmět při dotyku absorbuje část vlny, snímače zachytí a řadič vyhodnotí místo dotyku.

- Výhody:
 - Vysoká průhlednost, přesnost a rozlišení.
 - Netřeba časté recalibrace.
- Nevýhody:
 - Reaguje jen na měkký předmět.
 - Velmi citlivý na nečistoty.

Co by měl správný „diář“ umět

- Základní činnosti
 - Správa kalendářových dat
 - časově ohraničené (opakované) události + výjimky
 - události trvající několik dní
 - celodenní události
 - upozorňování na blížící se událost
 - Seznam pracovních úkolů (tzv. to-do list).
 - Seznam tel. čísel nebo adres.
 - „Budík“ :-)

Co by měl správný „PIM“ umět

● Pokročilé činnosti

- Rozlišování individuálních a hromadných událostí (schůzky).
- Sdílení dat, jejich synchronizace, zálohování
 - řízení přístupových práv, veřejná publikace událostí
 - podpora standardních metod a protokolů pro přenos kalendářových dat (viz dále)
 - podpora serverových stran
- Práce s více kalendáři.
- Práce s e-maily, správa e-mailových skupin, IM, ...
- Přesouvání a kopírování úkolů, postupné zpracování, sledování návazností, ...
- Správa „business“ kontaktů, sledování a analýza obchodních partnerů.
- Tvorba zástupců, spolupráce, multiplatformní přístup k datům, konverze dat, ...
- webové služby
- ...

Sdílení a synchronizace kalendářových dat

- Snímek kalendáře
 - ruční metoda
 - celý/část kalendáře se vyexportuje ve formátu iCalendar
 - nebo naopak importuje ve stejném formátu
- HTML výstup
 - jednorázový (hotové HTML bez odkazu na server)
 - aktualizovatelné (při přístupu data opět stahuje)
- Internetový kalendář
 - Možnost automatického exportu i importu.
 - Identifikace pomocí URI.
 - MS Outlook 2007 používá WebCal
- Google Calendar Sync
- Pluginy s API (Windows API, Google API)
- Synchronizační frameworky

Sdílení a synchronizace kalendářových dat

- Snímek kalendáře
 - ruční metoda
 - celý/část kalendáře se vyexportuje ve formátu iCalendar
 - nebo naopak importuje ve stejném formátu
- HTML výstup
 - jednorázový (hotové HTML bez odkazu na server)
 - aktualizovatelné (při přístupu data opět stahuje)
- Internetový kalendář
 - Možnost automatického exportu i importu.
 - Identifikace pomocí URI.
 - MS Outlook 2007 používá WebCal
- Google Calendar Sync
- Pluginy s API (Windows API, Google API)
- Synchronizační frameworky

Sdílení a synchronizace kalendářových dat

- Snímek kalendáře
 - ruční metoda
 - celý/část kalendáře se vyexportuje ve formátu iCalendar
 - nebo naopak importuje ve stejném formátu
- HTML výstup
 - jednorázový (hotové HTML bez odkazu na server)
 - aktualizovatelné (při přístupu data opět stahuje)
- Internetový kalendář
 - Možnost automatického exportu i importu.
 - Identifikace pomocí URI.
 - MS Outlook 2007 používá WebCal
- Google Calendar Sync
- Pluginy s API (Windows API, Google API)
- Synchronizační frameworky

Sdílení a synchronizace kalendářových dat

- Snímek kalendáře
 - ruční metoda
 - celý/část kalendáře se vyexportuje ve formátu iCalendar
 - nebo naopak importuje ve stejném formátu
- HTML výstup
 - jednorázový (hotové HTML bez odkazu na server)
 - aktualizovatelné (při přístupu data opět stahuje)
- Internetový kalendář
 - Možnost automatického exportu i importu.
 - Identifikace pomocí URI.
 - MS Outlook 2007 používá WebCal
- Google Calendar Sync
- Pluginy s API (Windows API, Google API)
- Synchronizační frameworky

Sdílení a synchronizace kalendářových dat

- Snímek kalendáře
 - ruční metoda
 - celý/část kalendáře se vyexportuje ve formátu iCalendar
 - nebo naopak importuje ve stejném formátu
- HTML výstup
 - jednorázový (hotové HTML bez odkazu na server)
 - aktualizovatelné (při přístupu data opět stahuje)
- Internetový kalendář
 - Možnost automatického exportu i importu.
 - Identifikace pomocí URI.
 - MS Outlook 2007 používá WebCal
- Google Calendar Sync
- Pluginy s API (Windows API, Google API)
- Synchronizační frameworky

Sdílení a synchronizace kalendářových dat

- Snímek kalendáře
 - ruční metoda
 - celý/část kalendáře se vyexportuje ve formátu iCalendar
 - nebo naopak importuje ve stejném formátu
- HTML výstup
 - jednorázový (hotové HTML bez odkazu na server)
 - aktualizovatelné (při přístupu data opět stahuje)
- Internetový kalendář
 - Možnost automatického exportu i importu.
 - Identifikace pomocí URI.
 - MS Outlook 2007 používá WebCal
- Google Calendar Sync
- Pluginy s API (Windows API, Google API)
- Synchronizační frameworky

OpenSync

Platformě nezávislý *synchronizační framework*.

- Licence GPL, opensource, jazyk C.
- Princip
 - jedno jádro programu
 - mnoho pluginů
 - podporuje mnoho standardů a protokolů
 - iCalendar, SyncML, XML, LDAP, HTTP, USB, Bluetooth, . . .
 - podpora jiných jazyků
 - lze vytvářet vlastní pluginy (i do IS MU :-))
 - <http://www.opensync.org/>

Diář 5.5

- Jednoduchý PIM nástroj se základními funkcemi
 - práce s (opakovanými) událostmi
 - tvorba plánů
 - tvorba poznámek
 - vyznačování výročí a svátků
- Bez jakékoli podpory sdílení dat nebo synchronizace.
- (autor: Václav Šimandl,
původně maturitní program, Borland Delphi 7)

Diář 5.5

The screenshot displays a Personal Information Manager (PIM) application with several windows:

- Diář (Calendar):** Shows a clock face on the left. The main area has tabs for 'Výročí', 'Úlohy', 'Plány', and 'Připomínky'. Under 'Seznam úkolů', there are two tasks: 'Vynést smeti' (checked) and 'Zaplátit koleje'. To the right, 'Detaily aktuálního úkolu' shows: 'Vynést smeti', 'Text: Včera se zadržo, že je plně', 'Datum: 9.4.2008', 'Čas: 1:50:42', 'Zobrazovat zpětně: Ano', and 'Splněno: Ano'. A yellow bar at the bottom says 'Přepnout do panelu výročí pro pro zobrazení aktuálních záměrů'.
- Plán 1 z 2 (Plan):** Shows 'Plán 15. týdne roku 2008'. It lists: 'Název plánu: testik', 'Text plánu: fdfdfdfzra', 'Počátek plánu: 10.4.2008', and 'Konec plánu: 19.4.2008'. It has 'OK' and 'Možnosti' buttons.
- Diář: Kalendář (Calendar):** Shows 'Zobrazování měsíců v kalendářích'. It has a 'Měsíc' field with 'Duben' selected and 'Dnes je středa 9.4.2008, svátek má Dušan'. Below is a 'Kalendář' section with 'Zadejte měsíc: Duben' and 'a rok: 2008'. It notes 'Je zobrazen duben roku 2008' and 'Je načten český kalendář (Změnit)'. A calendar grid follows:

po	út	st	čt	pá	so	ne	Týden
	1	2	3	4	5	6	14
7	8	9	10	11	12	13	15
14	15	16	17	18	19	20	16
21	22	23	24	25	26	27	17
28	29	30					18

ReminderCube 3.3

- Multifunkční „desktopový“ kalendář v Javě.
- Opět základní diářové operace.
- Kromě toho přidává podporu
 - agregace více RSS zdrojů
 - přístup ke službě Gmail
 - práci s více kalendáři
- Bez podpory sdílení či synchronizace.

ReminderCube 3.3

The screenshot shows the ReminderCube 3.3 application interface. The main window is divided into several panes:

- Calendar:** A monthly calendar for 2008, showing the current date (16/04) and a list of events for that day, including "Sednout spadolku hvězdy".
- Tasks:** A list of tasks, including "Vyjít Achéřku" and "Započítat ulož".
- All events:** A list of events for the current month, including "38 nakoupit rohlíky", "Přesátovat Tuřákův Wind...", "Sednout spadolku hvězdy", and "Sednout spadolku hvězdy".
- Note:** A text editor with the content "Tak tady bych zadal asi post nemel...".
- Feeds RSS:** A list of RSS feeds, including "Feeds - last refresh at 19:02:56" and "www.astro.cz - články".
- Launcher:** A section for launching applications, currently showing "All" and "CommandLine".
- Quick note:** A section for quick notes, currently showing "Všetř hůžky".
- GMail checker:** A section for checking Gmail, showing "jproslav.bayer connected" and "Conne".
- Image:** A small window showing a picture of pink flowers.

A dialog box titled "ReminderCube 3.3" is overlaid on the bottom right, displaying the following text:

```

ReminderCube
Version 3.3

Copyright 2007-2008 Domenico Pernici

Check for update:
www.remindercube.com
To request info:
info@remindercube.com
  
```

MS Outlook 2007

- Tvoří součást kancelářského balíku *MS Office 2007*.
- Podporuje prakticky všechny základní i rozšířené vlastnosti PIM nástrojů (viz výše).
- Doplněk *Business Contact Manager*.
- Schopnosti významně závisí na použití Microsoft Exchange Serveru.
 - Sdílení bez *MS Exchange Serveru*
 - snímky kalendáře, webová stránka, `ics` soubor
 - odebírání/publikace *internetového kalendáře* (např. s využitím webu *MS Office Online* - používá SSO služby *Windows Live ID*)
 - Google Calendar Sync, . . .
 - Sdílení s podporou *MS Exchange Serveru*
 - široká podpora sdílení údajů s podporou přístupových práv
 - podpora ustavení delegátů s různými úrovněmi oprávnění
 - telefonické ovládání účtů

Google Calendar

- Webová služba, nejznámější internetová kalendářová aplikace.
- Tvoří součást tzv. *Google Apps*
 - webové služby společnosti Google
 - *Gmail, Google Talk, iGoogle, Google Docs, Page Creator, Google Calendar, ...*
- Obdobně jako MS Outlook podporuje všechny základní i rozšířené služby PIM.
- Díky ostatním službám Google Apps je ale lepší :-)
- Sdílení a synchronizace
 - export/import `ics` souborů, internetové kalendáře, veřejné/soukromé URL pro `ics` soubor, html náhled (aktuální), ...
 - řízení práv přístupu ke kalendářovým aplikacím (pozvánky)
 - *Google Calendar Sync pro MS Outlook 2007*
- Funkce *Quick Add*.
- Data uložena vzdáleně, silně využívá `AJAX`, podpora *Google API*.

„Kalendářové“ protokoly

● iCalendar

- Standard pro přenos kalendářových dat.
- Navržen IETF Calendaring and Scheduling Working Group v r. 1998.
- Popsán v RFC 2445
 - <http://tools.ietf.org/html/rfc2445>
- Vychází z předchozího vCalendar.
- Lze posílat emailem, stahovat jako soubor, sdílet pomocí WebDav, ...
 - MIME content-type je `text/calendar`
- Protokol iCal popisuje kalendářová data, nikoli práci s nimi.
- K tomu může sloužit protokol iTIP
 - iCalendar Transport-Independent Interoperability
 - <http://tools.ietf.org/html/rfc2664>
 - účastníci – tzv. organizátoři, metody PUBLISH, REQUEST, REPLY, ADD, ...

iCalendar

- **Začíná** BEGIN : VCALENDAR **a končí** END : VCALENDAR
 - tzv. icalbody
 - sekvence kalendářových vlastností
 - vztahují se na kalendář jako celek
 - jedna nebo více kalendářových komponent
 - události, úkoly, budík, info o časovém pásmu, . . .
- **Komponenta** VEVENT
 - vlastnosti popisující naplánovanou (opakovanou) událost
 - TRANSPARENT
 - čas není považován za obsazený
 - VALARM
 - definice upozornění
 - DSTART, DTEND
 - začátek a konec události
 - výročí nemusí mít DTEND, používají typ DATE místo DATE-TIME

iCalendar

- Komponenta `VTODO`
 - Popisuje úkol
 - Umožňuje různá opakování upozornění (`VALARM`).
- Komponenta `VJOURNAL`
 - Popisuje záznam do deníku (text k datu kalendáře).
 - Slouží například k záznamu aktivit během dne.
- Komponenta `VFREEBUSY`
 - Popisuje požadavek a odpověď na zjištění obsazenosti v jistém čase.
- Vlastnost `UID`
 - globální unikátní identifikátor události
- ...

Příklad iCalového souboru (pokračování)

```
BEGIN:VCALENDAR
PRODID:-//Google Inc//Google Calendar 70.9054//EN
VERSION:2.0
CALSCALE:GREGORIAN
METHOD:PUBLISH
X-WR-CALNAME:superman.jan@gmail.com
X-WR-TIMEZONE:Europe/Prague
BEGIN:VEVENT
DTSTART:20081023T070000Z
DTEND:20081023T110000Z
DTSTAMP:20081022T075558Z
UID:fgp3hc1jaseecp4kgqf13n9jtc@google.com
CLASS:PRIVATE
CREATED:20081021T224624Z
LAST-MODIFIED:20081021T224624Z
```

Příklad iCalového souboru

```
SEQUENCE:0  
STATUS:CONFIRMED  
SUMMARY:Vecere  
TRANSP:OPAQUE  
END:VEVENT  
END:VCALENDAR
```

Zajímavosti synchronizace

- Rozdílné schopnosti jednotlivých PIM nástrojů.
 - Ne každý musí umět uložit každý údaj.
- Jednoznačná identifikace události.
- Problém fyzického odstranění události.

Zajímavosti synchronizace

- Rozdílné schopnosti jednotlivých PIM nástrojů.
 - Ne každý musí umět uložit každý údaj.
- Jednoznačná identifikace události.
- Problém fyzického odstranění události.

Zajímavosti synchronizace

- Rozdílné schopnosti jednotlivých PIM nástrojů.
 - Ne každý musí umět uložit každý údaj.
- Jednoznačná identifikace události.
- Problém fyzického odstranění události.

„Kalendářové“ protokoly

- WebDav

- Web-based Distributed Authoring a Versioning
- Rozšíření protokolu HTTP
 - Přináší podporu řízení společné práce se soubory na vzdáleném webovém serveru s podporou více uživatelů.
 - Podporuje vytváření, změnu, přesun dokumentů, zamykání souborů, správu prostorů jmen, kolekcí (adresářů), vlastností, . . .
 - Příklady metod – MKCOL, LOCK, UNLOCK, . . .
- Původní myšlenka WWW – čtení i zápis – přestávala platit.
- IETF + W3C
- Podpora v OS, např. web folders od MS.

„Kalendářové“ protokoly

● CalDAV

- Přináší podporu přenosu kalendářových dat pomocí *WebDAV*.
- IETF, CalConnect, RFC 4791
- Navržen tak, aby mohl implementovat každý *kolaborativní software*.
- Cíl – co největší zpětná kompatibilita se stávajícími technologiemi.
- Události modeluje jako *HTTP zdroje*.
- Data přenáší ve formátu iCalendar.
- Události organizuje do *kolekcí* protokolu *WebDAV*, který zajišťuje synchronizaci.
- Kritika – moc složité, přesto realizováno (Mac OS X Server 10.5 Leopard Server)

● WebCal

- Neoficiální *URI* schéma pro přístup k *ics* souborům.
- Používá se jako spouštěč, rozšiřuje HTTP.

Co dál?

- Kalendáře s triggery, které . . .
- Vyhledávání kolizních událostí (jednotlivci, skupiny).
- Vyhledávání společných volných terminů.
- Rozvrhování a plánování.
- Vyhledávání událostí z textů.
- . . .

Literatura

- Stránky Wikipedie
- Už vím, jak fungují dotykové displeje
 - www.mobilmania.cz/default.aspx?article=1108570
- Dotykové senzory
 - www.infos.cz/kiosky/index.php?kiosk=13&id_r=6
- Personal Information Manager, principy a implementace
 - is.muni.cz/th/72873/fi_m/xbayer_diar.pdf?info
+ odkazy tam :-)