

# Integrace na prezentační vrstvě

## Screen Scraping

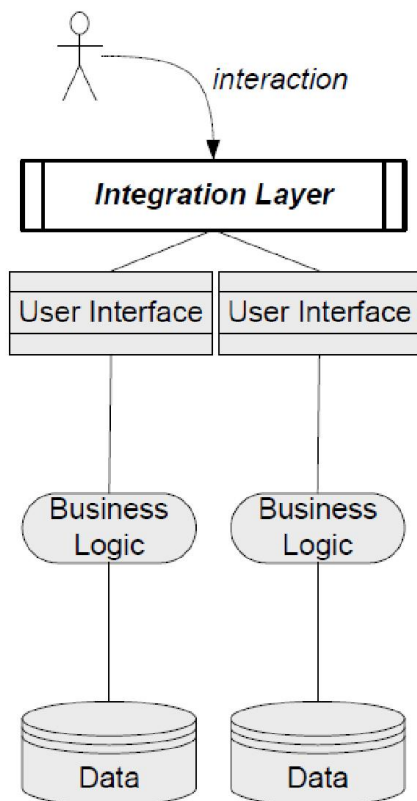
- Integrace na prezentační vrstvě v podstatě nahrazuje koncového uživatele obsluhujícího aplikaci automatizovaným postupem.
- Tento automatizovaný postup čeká na náповědu od aplikace a reaguje na ni simulací uživatelského vstupu, tzv. *screen scraping*.
- *screen scraping* - proces sběru zobrazených dat jednou aplikací a překlad (úprava) těchto dat pro jinou aplikaci. Často je používán pro získání dat ze starších aplikací, které se poté zobrazí pomocí nového modernějšího uživatelského rozhraní.
- Tento postup je výhodný v situacích, kdy se jedná o starší aplikaci, ke které není dostupný zdrojový kód. V takových případech jde o jediný možný přístup, jak provést předání údajů mezi aplikacemi bez použití nákladné lidské práce.
- Jinak se jedná o krátkodobé nekoncepční řešení, je totiž závislé na neměnnosti aplikace.



## Moderní integrace na prezentační vrstvě

- Integrace uživatelských rozhraní v portálech.
- Spojení různých uživatelských rozhraní v jeden systém, v portál nebo plugin-based user interface.
- Ve firmách jsou využívány různé informační systémy s odlišnými uživatelskými rozhraními.
- Nepohodlné pro uživatele, které musí používat více než jeden informační systém.
- Řešení prostřednictvím portálů.
- Sjednocení uživatelského rozhraní a jeho přiblížení konečnému uživateli, ne výměna dat mezi integrovanými aplikacemi.
- Uživatel může vykonat operaci, při které používá dvě aplikace (dva informační systémy), aniž by o využití dvou aplikací věděl.
- *Seamless interface* - spojení dvou počítačových programů tak, aby vypadaly jako jeden program s jedním uživatelským rozhraním.
- Přístup k informacím pomocí jednotného uživatelského rozhraní.
- Používána v případech, kdy integrace na aplikační nebo datové vrstvě nejsou proveditelné nebo vývoj nového uživatelského rozhraní by byl příliš nákladný.

### ***Integration on the User Interface Level***



*unified interaction with heterogeneous user interfaces, e.g.*

- *portals*
- *mashups*
- *plugin-based systems*

## Portál

- Standardní způsob integrace na prezentační vrstvě.
- Jedno místo, kde se setkávají uživatelé, informace, aplikace a procesy napříč organizací.
- Metodické a technologické zavádění „pořádku“, bezpečnosti a efektivity práce v přístupu k informacím.
- Portál je soubor IT technologií a funkcí, se kterým lze vytvářet různé aplikace nebo prostředí.

## Bez portálu

- Mnoho aplikací na různých místech s různým ovládním.
- Každá aplikace má různé přihlašovací údaje.
- Mnoho klientů a rozhraní
- Uživatelé se v tom nevyznají -> frustrace

## Možnosti portálu

- **Integrace informací** – Univerzální přístup k informacím; zpřístupnění informací libovolného systému v libovolném okamžiku.
- **Integrace aplikací** – Vytváření kompozitních aplikací (oddělená aplikační a komunikační vrstva).
- **Integrace směrem k uživateli** – Informace z různých komunikačních kanálů se uživateli zobrazují v jednotném rozhraní a personalizované podobě s jednotnými přihlašovacími údaji.
- **Procesní integrace** – Automatizace obchodních procesů; Koordinace aktivit řízení mezi aplikacemi a uživateli.

## Cílové skupiny:

- zaměstnanci (B2E),
- partneři (B2B),
- zákazníci (B2C).

## Zaměření portálu:

- ven -> zvýšení zisku,
- dovnitř -> zvýšení produktivity.

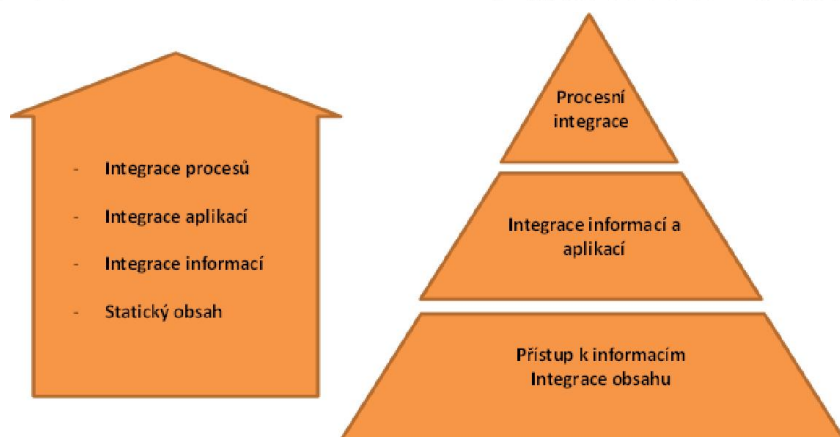
## Enterprise portál

- Webové místo, kde je pro určité skupiny uživatelů cíleně připraven nějaký obsah a funkcionality (aplikace).
- Kombinuje různé aplikace a informační zdroje do jediné ucelené prezentace (agregace).
- uživatelé v různých rolích vidí odlišný obsah dle svých přístupových oprávnění (autorizace) nebo profilu (personalizace)
- uživatelé si mohou obsah sami přizpůsobit (customizace)

## Základní funkce

- Single Sign-On: uživatel potřebuje k přihlášení a práci jen jeden uživatelský účet.
- Integrace: spojení funkcí a dat z různých systémů do jednotlivých portletů/komponent s jednoducho navigací napříč nimi.
- Přispůsobení: uživatelé si mohou upravovat vzhled portálu podle svých potřeb, vytvářet nové stránky, ... ,
- Personalizace: přizpůsobení poskytovaných služeb a vzhledu portálu jednotlivým typům uživatelů (manager vidí jiné informace než skladník),
- Řízení přístupu: Nastavení přístupových práv k různým částem portálu pro jednotlivé skupiny uživatelů, nebo samotné uživatele,
- Firemní vyhledávání: vyhledávání firemních dokumentů za pomoci vyhledávacího enginu.

## Úrovně integrace portálu ve společnosti



## Business motivace

- Integrace aplikací a informací v kontextu -> podpora rozhodování,
- zlepšení komunikace, větší podpora firemních procesů, zefektivnit práci a spolupráci uživatelů,
- zvýšení spokojenosti zákazníků, partnerů a zaměstnanců,
- Úspora za licence, snížení nákladů na provoz a správu IT

## IT motivace

- SOA (Service Oriented Architecture): portletový princip jako způsob interakce uživatelů se službami,
- BPM (Business Process Management): web services, ze kterých se skládají jednotlivé procesy lze konzumovat jako portlety
- Governance: portál může v prvních fázích osvojení SOA zařadit transformaci IT prostředí (přechod od aplikací k procesům)
- Security: identity management

## Využití portálu

- Webová prezentace: knihovny webového obsahu; publikační a prezentační šablony, pravidla, workflow; zobrazení obsahu v portálu,
- online spolupráce: IM, sociální sítě, nástroje pro spolupráci, wiki stránky, profily, blogy, fóra, ... ,
- intranet: integrace aplikací (mail, CRM, ERP, ...), redakční systém, týmové prostory, ... ,
- dashboardy: uživatelské rozhraní pro BI,
- formuláře a procesy: návrh formulářů, jejich zobrazení v portálu; formulář může spustit business proces nebo s ním interagovat,
- integrace informací a aplikací: Portlety jsou stavební kameny stránek, umožňují náhled do aplikací, možnost vytvářet zásuvné moduly,
- Portál je jen integrační prostředí, musíme do něj vkládat jeho jednotlivé funkční části

## Přínosy portálu

- Integrace jednotlivých webů organizace do jednoho přehledného,
- Zaměstnanci, zákazníci a partneři nyní musejí umět ovládat jen jeden nástroj,
- sjednocení vývoje firemních aplikací,
- jednotliví uživatelé vidí jen to, co mají, respektive mají povoleno vidět,
- jedno uživatelské heslo,
- snadná správa uživatelů,
- Sjednocení všech informací potřebných k úspěšnému obchodu,
- snazší a rychlejší šíření informací,

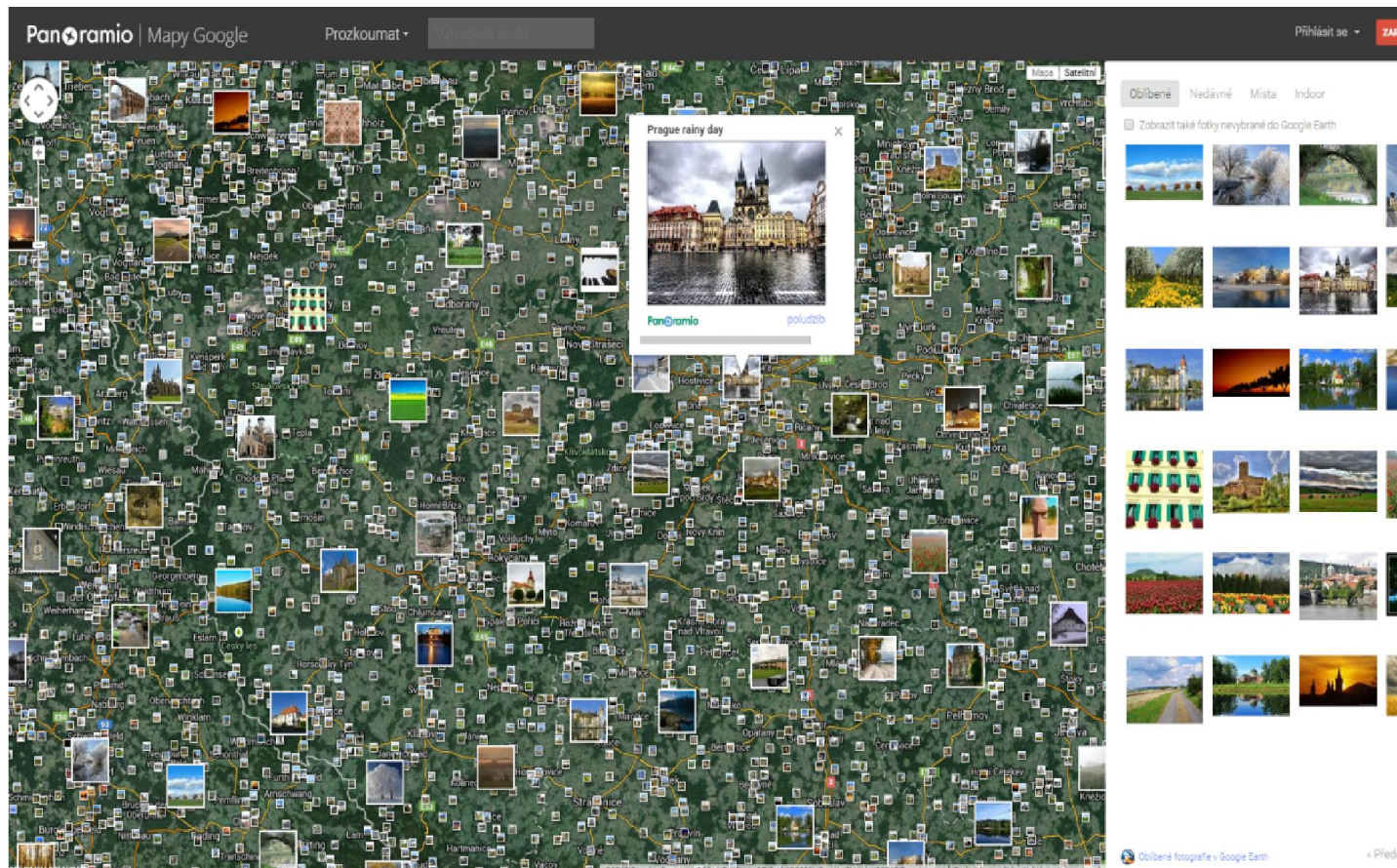
## Mashupy

- Aplikace (často webové), která integruje data z více zdrojů
- Novější technologie než portály

- Stejně jako portály získávají data z několika zdrojů a poskytují na ně sjednocený pohled
- Mashupy vytvářejí z těchto dat i novou přidanou hodnotu
- Částí Webu 2.0 -- čtenáři mohou ovlivňovat obsah
- Příklad: portál databáze s hodnocením restaurací z více databází
- Mashup to samé + např. zobrazení restaurací na mapě a zobrazení jejich hodnocení

## Příklady typů mashupů

- mapové (údajně až 35%)
- vyhledávací a nákupní
- zpravodajské
- enterprise mashupy (vlastní zdroje + externí)
- ukázka mashupu [www.panoramio.com](http://www.panoramio.com) (mapy + fotografie)



## Integrace

- často pomocí API (např. RESTového s CRUD operacemi -- např. Twitter Rest APIs)
- poskytovatel API může/nemusí být zároveň poskytovatelem obsahu
- dále pomocí GUI widgetů -- nevyžadují znalost programování
- hrozbou může být zánik či zpoplatnění služby která je agregovaná, či možné právní potíže (jsem vlastníkem obsahu ?)

## Technologie

- REST, HTTP, AJAX, RSS, JSON ...

## Web 2.0

- World Wide Web zaměřený na obsah tvořený uživatelem, na jejich komunikaci ve virtuálních komunitách -- uživatel není jen pasivním čtenářem
- Web 2.0 nepopisuje žádné úpravy ani upgrady technických specifikací, jde o principiální změny ve způsobu používání webu
- Typickými příklady Webu 2.0 jsou:
  - sociální sítě,



- blogy
- wikiny
- webové aplikace a služby
- mashupy

## Web 1.0

- neoficiální značení toho, co předcházelo Webu 2.0
- uživatel je ve většině případů v roli pasivního čtenáře
- stránky obvykle obsahují statické dokumenty
- technická stránka byla podobná té dnešní, nevyužíval se ale její potenciál
  - na stránkách byl jedna kniha návštěv místo sekce komentářů pod každým příspěvkem – interakce tedy byla umožněna ale zcela jinou cestou
- **charakteristické znaky**
  - uživatel = čtenář
  - statický obsah
  - malá úroveň interakce
  - obvykle HTML 3.2, frames, nesémantické tagy `<br>`, `<blink>`..., problémy s podporou mezi jednotlivými prohlížeči

## Detail Webu 2.0

- už v roce 1999 se vědělo, že využití webu se bude posouvat dál:

*The Web we know now, which loads into a browser window*

*in essentially static screenfuls, is only an embryo of the Web to come.*

— Darcy DiNucci. *Fragmented Future*. Duben 1999.

- Web 2.0 předčí současný model, nebude se centralizovat na webové stránky a posune své možnosti k vývoji pro desktop -> stává se platformou
- charakteristické znaky
  - uživatel stránky nejen čte, ale rovněž k jejich obsahu přispívá
  - často kvůli tomu zakládá uživatelský účet
  - syndikace obsahu (RSS)
  - web je platformou pro desktop (Rich Internet Applications)
  - prostředky pro interakci – komentáře, Like, sdílení, štitkování
  - s uvolněnými poměry roste míra spamování a trollování
  - dynamický obsah, škálovatelnost
  - folksonomie – prostředky pro kategorizaci obsahu pomocí tagů, metadat
  - crowdsourcing – úkol zadán nespecifikované skupině lidí, veřejnosti; vybitnutí ke spoluúčasti na vývoji nové technologie, produktu atp.
  - SaaS (SW as a Service) – nabízení funkcí aplikace hostované u provozovatele přes Internet (API)
- technologie
  - asynchronní operace (AJAX + JSON/XML + DOM) – vysoká míra interakce
  - oslabení Flash – používaný pro práci s videem/audiem, vektorovou grafikou
    - to vše nahrazuje HTML (audio/video bez zásuvných modulů, SVG)
  - server-side se příliš nemění (PHP, Python, J2EE, .NET a další)

## Web 1.0 vs Web 2.0

Web 1.0	Web 2.0
osobní stránky s guestbookem	blog s komentáři
cílení na doménové jméno	SEO

počet zobrazení	pay per click
taxonomie (složky)	folksonomie (tagy)
Britannica Online	Wikipedia

## Zdroje

<http://www.ekf.vsb.cz/export/sites/ekf/cerei/cs/Papers/VOL13NUM03PAP05.pdf>

[http://download.microsoft.com/download/8/6/c/86c09926-affc-4e14-bec0-3c45cd989436/Moderni\\_integrace.pdf](http://download.microsoft.com/download/8/6/c/86c09926-affc-4e14-bec0-3c45cd989436/Moderni_integrace.pdf)

[http://www.researchgate.net/profile/Florian\\_Probst/publication/222546229\\_Application\\_integration\\_on\\_the\\_user\\_interface\\_level\\_An\\_ontology-based\\_approach/links/544903180cf2f14fb8145b03.pdf](http://www.researchgate.net/profile/Florian_Probst/publication/222546229_Application_integration_on_the_user_interface_level_An_ontology-based_approach/links/544903180cf2f14fb8145b03.pdf)

[http://www.researchgate.net/profile/Maristella\\_Matera/publication/232646372\\_Understanding\\_UI\\_Integration\\_A\\_Survey\\_of\\_Problems\\_Technologies\\_and\\_Opportuni](http://www.researchgate.net/profile/Maristella_Matera/publication/232646372_Understanding_UI_Integration_A_Survey_of_Problems_Technologies_and_Opportuni)

<https://systematic.com/healthcare/products/columna-clinical-information-system/integration-platform/user-interface-integration/>

<http://www.techopedia.com/definition/16444/seamless-interface>