

Drupal 6.6

webová správa obsahu
z pohledu vývojáře

Představení

- Jmenuji se Lukáš Zapletal a pracuji ve společnosti **PIKE ELECTRONIC s.r.o.** zabývající se tvorbou softwaru, informačních a integračních technologií.
- Společnost má asi 150 zaměstnanců a máme pobočky v Praze, Brně, Ostravě, Olomouci, Plzni, Hradci Králové, Karlových Varech, Varnsdorfu a Bystřici pod Hostýnem.
- Dodáváme řešení v oblastech telekomunikací, energetiky, bankovníctví, pojišťovnictví, strojírenství a metalurgie.
- Přiravujeme zakázku pro zákazníka v oblasti energetiky spočívající v dodávce komunitního intranetového portálu za použití systému Drupal 6.x.
- Drupal také používáme na firamním webu.

Agenda

- Co je Drupal a co umí
- Na čem běží
- Proč jsem si ho oblíbil
- Popis instalace
- Počeštění a překlad
- Obsah, jeho správa a vlastní typy obsahu
- Kategorizace
- Filtry
- Nabídky a odkazy
- Uživatelé, role a práva
- Logování a reporting
- Úpravy vzhledu
- Výkon, údržba, zálohování

Co je Drupal

- Drupal je svobodný (GNU GPL) softwarový balík umožňující webovou tvorbu obsahu
- Drupal je vhodný pro tvorbu:
 - komunitních portálů
 - diskuzních portálů
 - korporátních webů
 - intranetových aplikací
 - blogů
 - aplikací pro elektronické obchodování
 - společenských portálů
 - ...
- Licence je GNU GPL (včetně modulů).

Co Drupal umožňuje

- Tvorbu systémů pro tvorbu obsahu včetně vlastních definic formy obsahu, toku dokumentů a vzhledu.
- Bohatých blogů s podporou mnoha technologií.
- Tvorbu kolaborativních portálů.
- Běh komunitních webů s diskuzemi, řazením a tagování příspěvků, administrací a systémem přístupových práv na bázi uživatelských rolí.
- Provozování peer-to-peer či podcasting portálů.
- Tvorbu portálů s médii, podporou uploadu, downloadu a zobrazováním obrázků, videí a galerií.

Co Drupal není

- Není to jen redakční systém typu "článek", "autor" a "komentář".
- Není to ani pouhý systém pro správu obsahu (CMS) s pevně definovanými typy a toky dokumentů.
- Dokonce ani obyčejný blogovací systém omezující se na zápisky, pingbacky a komentáře.
- Tohle všechno Drupal umožňuje, ale není tak vymezen.
- Drupal je obecný framework pro správu jakéhokoliv obsahu.

Na čem Drupal běží

- PHP 5
- MySQL
- Z toho vyplývá
 - WS: Apache, IIS a další.
 - OS: Linux/Windows a další.
- Lze jej portovat i na jiné SQL servery.
- Reálná situace však může být komplikovaná - zejména u externích modulů.
- Pravděpodobnost portace na PostgreSQL je lepší
 - Drupal obsahuje PostgreSQL db vrstvu
 - základní moduly již jsou portovány
 - některé dodatečné také
- Pro jiné relační databáze je nutné vynaložit větší úsilí.

Vyjímečnost Drupalu

- Především ucelenou koncepcí celého systému, jeho jádra i modulární architektury.
- Drupal je unikátní svou modulární architekturou, kterou známe například z platformy Java a jiných platforem v enterprise sféře.
- Samotné jádro je velmi malé, je to vlastně spíše jen běhové prostředí.
- Ačkoli čistá instalace Drupalu obsahuje asi 20 modulů, pro samotný běh systému jsou nutné jen tyto:
 - System
 - Node a User
 - Filter
 - Block

Vyjímečnost Drupalu

- K dispozici je dynamický mechanismus interakcí mezi moduly - v terminologii Drupalu jsou to tzv. "hooks" (háky).
- Ačkoli Drupal nepoužívá objektově orientované programování v PHP, díky modulární architektuře je jeho návrh čistý a příliš se neseťkáte s "hacky".
- Drupal má objektově orientovanou koncepci.
- Jeho architektura je z vývojářského pohledu komponentově orientovaná.
- Návrh "vnitřku" systému je velmi dobrý.
- Drupal pravidelně vyhrává nebo se umísťuje v různých anketách o nejoblíbenější systémy správy obsahu (i přesahující platformu LAMP).
- V říjnu obhájil prvenství ankety **PACKT PUBLISHING**.

Vyjímečnost Drupalu

- Drupal má dobře zpracovanou a aktuální dokumentaci - jak uživatelská tak programátorská (tutoriály, API).
- Na trhu je cca 15 knih o Drupalu.
- Drupal ve je standardní instalaci zcela počeštěn.
- Plnohodnotný fulltextový vyhledávací framework, který je dobře rozšiřitelný.
- Výborné administrativní rozhraní, které je intuitivní s podporou Web 2.0.
- Nezávislost na šablonovém frameworku - snadná portace.
- Mnoho pěkných šablon.
- Drupal poskytuje vysoký výkon díky možnosti víceúrovňové cache.

Reference

- Korporace:
 - AOL Corporate
 - Yahoo! Research
 - MTV United Kingdom
 - Sony Music
 - Warner Brothers records
 - New York Observer
 - SourceForge
 - Adobe
 - a další...
- Komunitní weby:
 - drupal.org
 - teamsugar.com

Co poskytuje Drupal 6.6

- Obecná správa obsahu se základním workflow a verzováním. Portálový systém přesouvateľných bloků.
- Uživatelé, role, práva a možnost personalizace obsahu.
- Komentáře k obsahu, diskuzní fóra, komentáře ve fórech.
- Kategorie, sdružování obsahu do knih (books).
- Friendly URLs, fulltextové vyhledávání, permalinks.
- Správcovské rozhraní s nápovědou.
- Vzdálená práce s obsahem (Blog API).
- Syndikace obsahu (vstup i výstup).
- Podpora více jazyků s možností importu z Gettextu.
- Statistiky, sledování uživatelů, logování, error reporting.
- Konfigurovatelná cache, možnost komprimace obsahu.
- *Další funkčnost pomocí modulů.*

Instalace Drupalu

- Instalace spočívá jen v několika krocích:
 - Vytvoříme databázi a uživatele, který má neomezená práva (tvorba tabulek, indexů, manipulace s daty).
 - Na webový server nahrajeme soubory s Drupalem a pokud se jedná o Apache, zajistíme, aby měl nastaveno AllowOverride pro naše umístění (.htaccess). Pokud tomu tak nebude, nic se neděje (jen nepůjde zapnout funkcionality čistých adres - Clean URLs).
 - V adresáři /sites/default vytvoříme soubor settings.php ze šablony default.settings.php a nastavíme práva na 777 (například FTP SITE příkazem).
 - Přejdeme na danou adresu a dokončíme instalaci pomocí průvodce.

Instalace drupalu

- Co najdete v balíku s instalací:
 - /index.php
 - /themes
 - /modules
 - /profiles
 - /sites
 - /sites/default
 - /sites/default/settings.php
 - /sites/default/files
 - /sites/moje.subdomena.cz
 - /sites/all
 - /sites/all/modules
 - /sites/all/themes

Instalace Drupalu

- Doporučuji také vytvořit druhou doménu pro testování:
 - Vytvoříme novou databázi a uživatele.
 - Nasměrujeme doménu test.mojedomena.cz na stejný webový server (musí být vytvořena konfigurace).
 - Vytvoříme adresář /sites/test.mojedomena.cz
 - Stejným způsobem jako u default tam vytvoříme daný soubor s nastavením a korektními právy.
 - Přejdeme na danou adresu a dokončíme instalaci.
 - Nyní můžeme nerušeně instalovat moduly a testovat, aniž bychom ovlivnili produkční verzi.
- Moduly můžeme dávat do adresáře /sites k dané instanci, nebo do /sites/all/modules, kde je "uvidí" všechny (ale nainstalujeme je do databáze jen na některých).

Instalace Drupalu

- Témata můžeme přidávat `/sites/all/themes` (globálně), nebo do `/sites/domena/themes` jednotlivě.
- Do `/sites/domena/files` se nahrávají soubory (upload). Může se stát, že adresář kvůli právům nevytvoří - tak jej musíte vytvořit ručně a práva nastavit.
- Před instalací můžeme také zkusit najít tzv. instalační profil - provede prvotní nastavení za nás. Stačí jen nakopírovat potřebné moduly a profil nahrát do `/profiles` a poté jej zvolit v prvním kroku instalačního průvodce.
- Aby fungovalo indexování do fulltextového rejstříku, je třeba pomocí cronu (nebo jinak) spouštět skript `mojedomena.cz/cron.php` každou hodinu. Návod je v dokumentaci.

Počestění

- Pakliže hodláte instalovat jinou jazykovou mutaci, pak stačí v prvním kroku instalačního průvodce zvolit jiný jazyk, stáhnout překladové soubory pro daný jazyk a zvolit jej.
- Drupal automaticky načte všechny překladové soubory programu GNU gettext (.po) do databáze a použije.
- Jiný jazyk můžete snadno instalovat dodatečně.
- Pokud narazíte na nepřeložený modul, překlad je snadný a lze jej provádět přes administrační rozhraní, on-line překlad nebo též pomocí libovolného GNU gettext .po editoru.
- Často budu v prezentaci odkazovat na nabídky v menu u české verze (např. Vytvořit obsah by byl Create content).

Překlad obsahu

- Pomocí modulu Content Translation lze aktivovat podporu překládání jakéhokoli obsahu (textového).
- Modul zapadá do celé koncepce - tj. překlad lze povolovat pro určité typy obsahu, uživatele (resp. role).
- Možnost přepínání jazyků pro uživatele. Nastavení uživatele se promítá do URL (nikoli do session) ve smyslu SEO (např. /stranka1 - /de/stranka1).
- Nepřeložené odkazy mohou spadnout na implicitní jazyk (fallback).
- Možnost zjištění preferovaného jazyka z prohlížeče.
- Zatím nelze překládat názvy kategorií.

Základní pojmy pro práci s obsahem

- Node (uzel, jednotka) - obecný objekt reprezentující obsah. Může být textový nebo multimediální. Každý node má jedinečné číslo (nid), verzi (vid) a metadata. Většina title a body.
- Comment (komentář) - samostatná jednotka obsahu, která je vždy svázána s nějakým uzlem (obsahem).
- User (uživatel) - reprezentuje uživatele systému. Vytváří uzly a komentáře, má přidelené role (a ty pak práva).
- Blok (oblast) - sdružuje obsah, který lze volně přemísťovat na stránce s obsahem: vlevo, vpravo, nahoře, dole.
- Menu (nabídka) - je blokem obsahujícím hlavní nabídku.

Vkládání obsahu

- Veškerý obsah se vkládá pomocí položky v hlavní nabídce Vytvořit obsah.
- V čisté instalaci tam najdete:
 - Článek (article) - obsah, který se objevuje v hlavním seznamu článků na úvodní stránce. Vykazuje základní znaky článku z redakčního systému (nadpis, autor, perex, obsah). Tuto funkcionalitu můžete vypnout.
 - Stránka (page) - velmi podobný obsah, jako článek, s tím rozdílem, že se nezobrazí na úvodní stránce. Na stránku si musíte udělat odkaz (např. v hlavním menu či jinde).

Vkládání obsahu

- Pokud zapnete dodatečné moduly (blog, diskuzní fóra, anketa), pak budete mít ještě k dispozici:
 - Anketa (poll) - klasická anketa s možností komentářů. Chová se velmi podobně jako článek, může být také přilepena na úvodní stránce či mít komentáře atd.
 - Příspěvek v blogu (blog) - vykazuje podobnou charakteristiku, jako článek, ale objevuje se na blogu uživatele (stránka s jeho příspěvky). Volitelně může být i na úvodní stránce (podle nastavení práv admina).
 - Příspěvek do diskuse (forum topic) - přidá rodičovský uzel pro diskusi. Každý příspěvek musí mít přiřazenu kategorii. Než přidáte první příspěvek, musíte ji vytvořit a v nabídce povolit fórum (je schováno).

Kategorizace obsahu

- Drupal obsahuje velmi sofistikovaný aparát pro kategorizaci obsahu - taxonomy.
- Pro kategorie je třeba nejprve vytvořit tzv. slovník (dictionary), kterým bude možné asociovat příspěvky.
- Pro různé typy obsahu (článek, stránka, vlastní obsah) lze slovník povolit, zakázat či si vynutit jeho vyplnění.
- Do slovníku je možno (i stromově) vkládat termíny (terms), případně uživatelům povolit vkládání nových termínů (tzv. tagování - tags).
- Každý termín může mít volitelně i synonymum a také relevantní termíny (related terms).
- Lze povolit vybrání i více termínů pro jeden příspěvek (obsah).

Kategorizace obsahu

- Příklad užití A - svoje články chci kategorizovat do tří témat: programování, kultura a kuchyň. Téma "programování" chci dále rozčlenit do dvou podkategorií "Java" a "ti ostatní". Uživatel musí při vkládání nového zápisu do blogu vybrat právě jednu z těchto kategorií. Vytvořím tedy nový slovník a v něm tři kategorie plus dvě podkategorie.
- Příklad užití B - články na svém portálu budou zařazovat sami uživatelé a čtenáři vlastními tagy. Vytvořím tedy nový slovník a umožním vkládání nových termínů (tagů) uživatelům zaškrtnutím volby. Navíc několik základních termínů vložím sám.

Filtry

- Veškerý vkládaný textový obsah prochází před zobrazením na stránce tzv. filtry (filters).
- Drupal umožňuje různé způsoby filtrování textového obsahu příspěvků.
- V základu obsahuje tři filtry:
 - Filtrované HTML - jen nejdůležitější HTML značky.
 - Full HTML - plné HTML bez omezení.
 - PHP - implicitně deaktivovaný filtr umožňující také parsování PHP.
 - Filtry si můžete instalovat jako dodatečné moduly.
- Já osobně mám v oblibě filtry pro WIKI markup.
- Jednotlivé filtry asociujete s typy obsahu (článek, blog...).

Vlastní typy obsahu

- Kdy přibude do typů obsahu (typů uzlů) nový:
 - Když nainstalujete nový modul, který nabízí nový typ obsahu.
 - Naprogramujete si vlastní modul s typem obsahu.
 - Nainstalujete si CCK (Content Construction Kit), se kterým můžete nový typ obsahu "naklikat".
- Příklad - chcete provozovat portál zobrazující pouze odkazy na videa YouTube pomocí vkládaného objektu HTML.
 - Zkusíte najít takový modul, který toto poskytuje.
 - Když neexistuje, použijete CCK a vytvoříte si nový typ obsahu "YouTube video", nebo naprogramujete modul vlastní.

Nabídka a odkazy

- S Drupalem je snadné vkládat nové položky do hlavní nabídky (menu), případně do odkazů (primary/secondary links).
- Položky se mohou objevovat a zase schovávat podle toho, jaké má uživatel (resp. jeho role) aktuální práva.
- Naprosto každý obsah v Drupalu má jednu nebo víc adres URL (jedna z nich je "kanonická" tvaru /node/nid).
- Vždy se tedy můžete pohodlně odkazovat na jiný obsah pomocí obyčejných odkazů - například v textu stránek, bloků, článků či komentářů (pokud máte filtr povolující odkazy).

Přílohy

- Každý typ obsahu (uzel) může mít volitelně jednu nebo více příloh.
- Jsou implicitně vypnuté (modul upload není instalován).
- Tento modul nabízí možnost kontroly přípon, u obrázků dokáže resamplovat velké obrázky (pokud je přítomna knihovna GD).
- Všechny přílohy se nahrávají do adresáře `/sites/domena/files` a jsou dostupné pod URL začínající na `/files`.
- Na přílohy je možné odkazovat, případně nainstalovat nějaký modul typu "download", který umožňuje počítat stažení, vynucovat registraci či akceptaci licence případně jinak kontrolovat přílohy (např. peer-to-peer síť).

Logování, reporting

- Drupal má bohaté možnosti tvorby statistik a sledování uživatelů.
- Modul database logging (nebo syslog) zaznamenává důležité události (přihlášení, editaci obsahu, nastavení).
- Modul statistics umí statistiky anonymních uživatelů (počet přečtení, nejlepší stránky a návštěvníci).
- Logování chodu systému je implicitně vypnuto.
- Drupal sleduje také "nezbedné" dotazy (403, 404) a umí zobrazit jejich podrobné reporty.
- K dispozici jsou přehledové stránky Stav systému a Aktualizace, které zobrazují potřebné informace a správce může včas odhalit problém.

Uživatelé, role a práva

- Uživatele může vytvářet administrátor, případně osoba tomu určená a nebo také uživatelé sami (registrace). Nebo obojí - záleží na nastavení.
- Každý uživatel má jednu nebo více rolí.
- Na stránce oprávnění pak definujete veškeré akce, které mají jednotlivé role přiděleny.
- Postupně jak přidáváte nové moduly akce přibývají a je nutné jednotlivým rolím práva přidělovat.
- Bezpečnost je nutno nepodceňovat.
- Doporučuji vytvořit si již na začátku plán (případy užití aplikace/portálu) a identifikovat jednotlivé role.
- Typické příklady rolí: redaktor, vedoucí sekce, správce kategorií, správce fór a podobně.

Hezké cesty

- Každý obsah má minimálně jednu jednoznačnou adresu ve formě /node/číslo (možno změnit).
- Modul path nabízí možnost definování "aliasů" pro uzly s obsahem.
- Například pro /node/3242411 můžete definovat /about/site.
- Aliasy lze povolit i pro uživatele (vloží je během psaní obsahu), nebo i dodatečně přes administraci.
- Modul pathauto zvládne automatické vytváření cest (například chcete všechen obsah typu "YouTube Video" dávat na adresu /videos/youtube/nazev-prispevku).
- Drupal je velmi dobře stavěný vzhledem k SEO.
- Doporučuji modul sitemap pro generování SiteMap XML.

Šablony vzhledu

- Drupal je dodáván s několika pěknými šablonami.
- Některé jsou pevné šířky, jiné posuvné (fixed/fluid width).
- Jedna ze šablon (Chameleon) je vysoce customizovatelná přes CSS.
- Základní "Bluemarine" (modrá s logem Drupal "hlavy") byl nahrazen novější (a podobnou) dvojicí šablon Garland/Minelli (pohyblivá/pevná šířka, více barev).
- K dispozici je asi 100 použitelných (tj. funkčních) šablon pro řadu 6.x a 5.x.
- Přímo z administrace lze vždy změnit logo, název, motto stránek, primární a sekundární odkazy a patička.
- Tvorba vlastních šablon je zdokumentovaná a poměrně intuitivní.

Podpora OpenID

- Drupal řady 6 přidává plnou podporu OpenID přihlašování.
- Lze ji kombinovat s klasickým přihlašováním (na jednom portále mít obě možnosti).
- Uživatel před přihlášením zvolí možnost OpenID.
- Vloží svoje ID (např. `openid.cz/franta`).
- Drupal si vyžádá ze serveru `openid.cz` zadání Frantova hesla a potvrzení o načtení údajů (nickname, e-mail).
- Pokud uživatel jde na Drupal portál poprvé, musí nejprve projít registrací (nick a e-mail již je předvyplněný).
- Pokud takový nick/e-mail je již registrován, musí zvolit jiný (např. `franta2`) - tento se spáruje s daným OpenID.
- Poté se přihlašuje pod svým OpenID nebo může také klasicky pod vytvořeným účtem.

Kešování a urychlování

- V Drupalu je možné aktivovat cache pro obsah i bloky.
- Pouze pro anonymní uživatele.
- Optimalizace přenosu dat:
 - komprimace HTTP provozu
 - sloučení CSS stránek do jedné
 - sloučení JavaScript stránek do jednoho souboru
- Urychlení (throttling) napomáhá serveru odrážet DoS útoky, případně provozní peaky (např. z odkazů) - server se tedy zcela nezahltí (při korektní konfiguraci).
- Je možné nadefinovat maximální počet simultánně připojených anonymních a registrovaných uživatelů.
- Pakliže dojde k urychlení (resp. omezení), administrátor je informován (a může reagovat - např. zvýšit limit).

Ještě vyšší výkon

- Nejprve správně nastavte Drupal a přečtěte materiály.
- Použijte op-code cache (např. Zend Optimizer).
- Nakonfigurujte dedikované web servery pro statické soubory.
- Nainstalujte memcache (a Drupal modul memcache).
- Nakupte správný hardware.
- Zvažte outsourcing obsahu (např. servery akamai.com).
- Možnost replikace MySQL databází pro čtení (více slave strojů) podobně, jako to dělá Wikipedia - zatím ve vývoji, široká diskuse mezi vývojáři, snad v Drupalu 7.0. Pro "čtecí" servery je pak nutno použít load-balancery.
- MySQL Cluster se bohužel nedá příliš použít (Drupal má příliš mnoho JOIN a SUBSELECT dotazů).

Údržba, zálohování a update

- Drupal je možné přepnout do "režimu údržby" - statická stránka s omluvou.
- Zálohy se provádí standardní cestou pro daný databázový stroj (MySQL).
- Nezapomeňte volat /cron.php z Cronu (nebo podobné služby ve Windows).
- Aktualizace:
 - Zjistěte, že vyšel update (např. přes admin rozhraní).
 - Přepněte do režimu údržby.
 - Zálohujte data i instalaci Drupalu.
 - Nahrejte nové moduly (čtěte dokument.) či patche.
 - Jděte na /update.php a postupujte podle instrukcí.
 - Otestujte a vypněte režim údržby.