

Osnove e-vsebin

Vsebina

- Opredelitev osnovnih pojmov
- Vrste e-vsebin
- Formati e-vsebin
- Struktura e-vsebin
- Upravljanje e-vsebin
- Problematika upravljanja e-vsebin
- Uspešni pristopi upravljanja e-vsebin
- Zrelostni model



Osnove e-vsebin

OPREDELITEV OSNOVNIH POJMOV

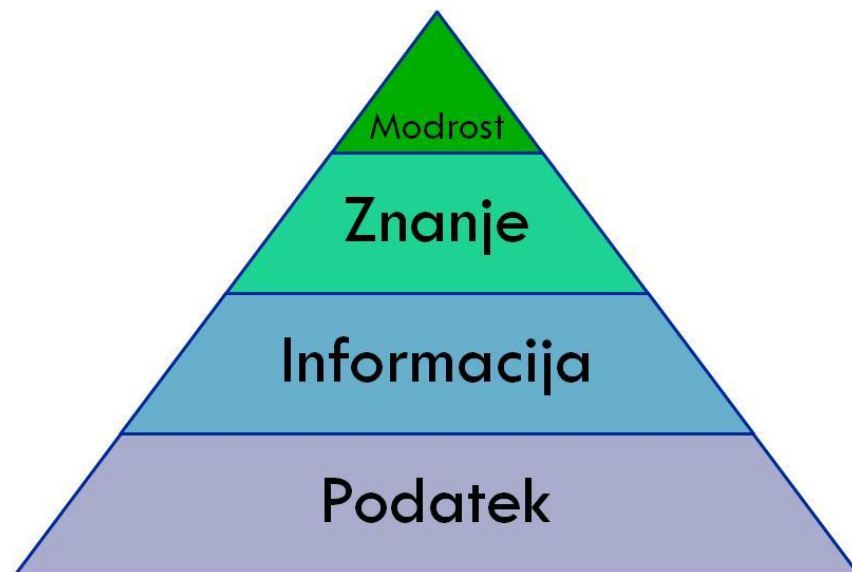
Kaj je vsebina?

- Vsebina -e ž [SSKJ]
 - 1. kar napolnjuje notranjost česa.
 - 2. kar kako besedno, likovno delo izraža, pripoveduje.
- Iz vidika medijev je **vsebina informacija**, ki je lahko koristna za posameznika ali občinstvo.
- **Vsebina je informacija**, prenesena preko medija. Vsebina mora biti pomembna za prejemnika in mora imeti pomen.
- Iz vidika upravljanja z vsebinami je vsebina **poimenovana (označena) informacija**.
 - Ključni dejavnik organizacije vsebine je ustrezno poimenovanje oziroma označevanje.
 - Poimenovanje omogoča lažje pomnjenje, obvladovanje in prikazovanje informacij.
 - Poimenovanje tipov vsebine (.mov, .mp3, .txt, .*).
 - Meta-podatki vsebine predstavljajo množico poimenovanj (oznak) vsebine.
 - Hierarhija vsebine je hierarhičen seznam imen.
 - Indeksi so seznam imen.
 - Označevalnik jeziki (markup) so standardizirani sistemi označevanj.
 - Publikacije so poimenovane množice vsebine.



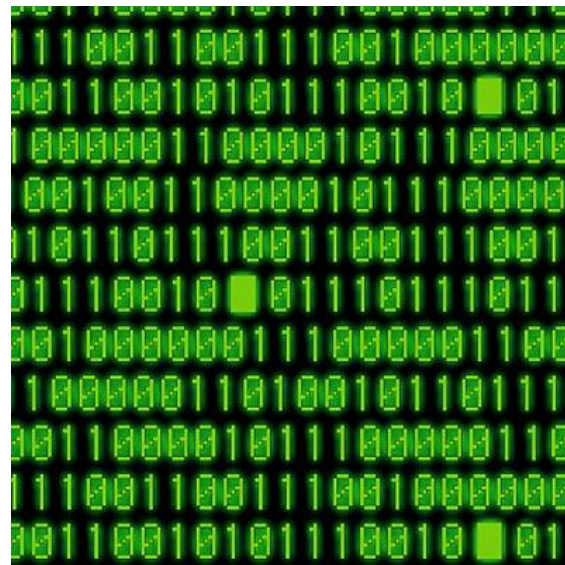
Podatek, informacija, znanje, modrost

- Običajno najprej delamo s surovimi **podatki**, iz katerih lahko izluščimo logične in razumljive **informacije**.
- Če lahko iz informacij razberemo vzorce in temu prilagodimo dejanja, lahko govorimo o **znanju**.
- Znanje, ki ne potrebuje konteksta, pa imenujemo **modrost**.



Kaj je e-vsebina?

- E-vsebina, digitalna vsebina, elektronska vsebina,
- E-vsebina je vsaka vsebina, ki se lahko shranjuje, obdeluje in prikazuje v elektronski obliki.
- E-vsebina so objekti, ki temeljijo na bitih in ki se lahko distribuirajo z uporabo elektronskih medijev.
- V nadaljevanju bomo enačili pojma e-vsebina in vsebina





Osnove e-vsebin

VRSTE E-VSEBIN

Tekstovne vsebine

- Golo besedilo
- Obogateno besedilo
- Hiper-besedilo (HTML)
- Označen tekst (XML)

```
----- Newsletter title - 24 July 07 -----
From: Your company name
Sign up: http://www.yourwebsite.com/signuppage.html
-----

Tuesday, July 24, 2007

- First article title
- Second article title...
- Contact information

-----
First article title
-----

Lorem ipsum dolor sit amet, consectetur adipiscing elit, sed do
eiusmod tempor incididunt ut labore et dolore magna aliqua. Ut
ad minima veniam, quis nostrud exercitation ullamco laboris nisi
aliquip ex ea commodo consequat. Duis aute irure dolor in
```

WIKIPEDIJA
Prosta enciklopedija

članek | pogovor | uređi stran | zgodovina strani

Help build the future of Wikipedia and its sister projects!
Read a letter from Jimmy Wales and Michael Snow.

Delovno in razvoj Wikipedije omogočajo vaši prispevki!

HTML

Iz Wikipedije, proste enciklopedije

Hyper Text Markup Language

(slovensko jezik za označevanje nadbesedila, kratica HTML) je označevalni jezik za izdelavo spletnih strani. Predstavlja osnovo spletnega dokumenta. S pomočjo HTML-ja ustvarimo strukturo in semantično uređitev dokumenta. Pišemo ga lahko v vsakem uređevalniku besedil (beležnici idr.) in je dokaj preprost, zato ga lahko

Intro (required):

Normal B I U Bulleted List Numbered List Indent Outdent Link Unlink Anchor Help Undo

header

bold

italic

Class: [none]

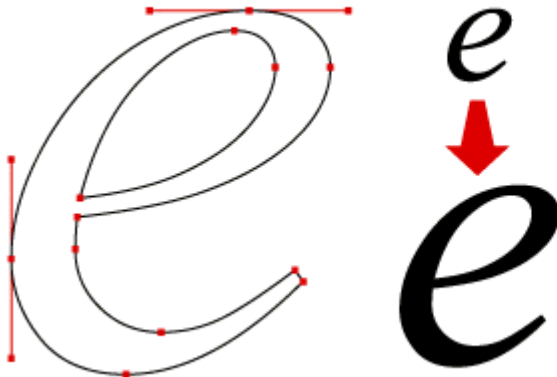
```
<?xml version="1.0" encoding="UTF-8" standalone="yes" ?>
<!-- This XML document was generated by RCOOB.XML -->
- <TRAINDOC>
- <SOAP-ENV:Envelope
  xmlns:SOAP-ENV="http://schemas.xmlsoap.org/soap"
  xmlns:uk="http://www.greenwichmeantime.co.uk"
  xmlns:us="http://www.easternstandardtime.com">
- <SOAP-ENV:Body>
  - <TRAIN Date="18/03/2003" Time="13:00">
  - <LOCOMOTIVE>
    <Name>Thomas</Name>
    <Length>12,500.00</Length>
    <Weight>3,400</Weight>
  - <LOCOMOTIVE>
    <Name>Annie</Name>
    <Length>10,000.00</Length>
    <Weight>2,000</Weight>
  - <Other_Information>
    Room for
    <count>100</count>
    standing & seated
  - <Other_Information>
  - <CARRIAGE>
    <Name>Claravel</Name>
    <Length>12,500.00</Length>
    <Weight />
  - <CARRIAGE>
    <TRAIN>
  - <SOAP-ENV:Body>
  - <SOAP-ENV:Envelope>
</TRAINDOC>
```

Slike

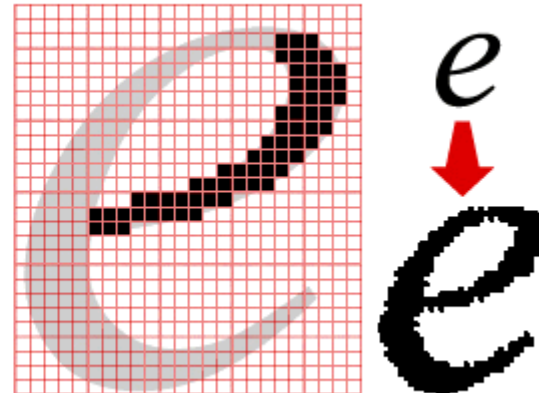
Vektorske slike	
.ai	Adobe Illustrator File
.drw	Drawing File
.dxf	Drawing Exchange Format File
.eps	Encapsulated PostScript File
.ps	PostScript File
.svg	Scalable Vector Graphics File

Bitne slike	
.bmp	Bitmap Image File
.gif	Graphical Interchange Format File
.jpg	JPEG Image File
.png	Portable Network Graphic
.psd	Photoshop Document
.psp	Paint Shop Pro Image File
.thm	Thumbnail Image File
.tif	Tagged Image File

VECTOR GRAPHICS



BITMAPPED (RASTER) GRAPHICS



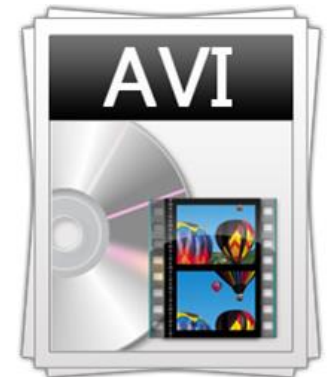
Avdio vsebine

<u>.aac</u>	Advanced Audio Coding File
<u>.aif</u>	Audio Interchange File Format
<u>.iff</u>	Interchange File Format
<u>.m3u</u>	Media Playlist File
<u>.mid</u>	MIDI File
<u>.midi</u>	MIDI File
<u>.mp3</u>	MP3 Audio File
<u>.mpa</u>	MPEG-2 Audio File
<u>.ra</u>	Real Audio File
<u>.wav</u>	WAVE Audio File
<u>.wma</u>	Windows Media Audio File



Video vsebine

<u>.3g2</u>	3GPP2 Multimedia File
<u>.3gp</u>	3GPP Multimedia File
<u>.asf</u>	Advanced Systems Format File
<u>.asx</u>	Microsoft ASF Redirector File
<u>.avi</u>	Audio Video Interleave File
<u>.flv</u>	Flash Video File
<u>.mkv</u>	Matroska Video File
<u>.mov</u>	Apple QuickTime Movie
<u>.mp4</u>	MPEG-4 Video File
<u>.mpg</u>	MPEG Video File
<u>.qt</u>	Apple QuickTime Movie
<u>.rm</u>	Real Media File
<u>.swf</u>	Flash Movie
<u>.vob</u>	DVD Video Object File
<u>.wmv</u>	Windows Media Video File



Večpredstavnost

- Večpredstavnost = Multimedija
 - Multi = množina, več kot ena.
 - Media = komunikacijski medij.
- Večpredstavnost predstavlja kombinacijo različnih načinov predstavitve vsebine (tekst, slike, video, zvok (avdio), animacija, navidezna resničnost, tipanje)



The screenshot shows the MMC RTV SLO website interface. At the top, there's a navigation bar with categories like Novice, Šport, Kultura, Zabava, Ture avanture, TTX, Spored, and Avdio / Video. Below that, there's a search bar and social media links. The main content area features a live broadcast announcement for a handball match between Slovenia and Switzerland. The text includes the match date (1. november 2009), time (14:31), and location (Linz). It also mentions the Slovenian players and the current score (7:2). There's a call to action to watch the match and a button for the shopping cart. The right sidebar contains a section for creating a shopping cart and a photo of a player.

Funkcionalnost kot vsebina

- Funkcionalnost predstavlja proces ali funkcijo, ki se izvaja na računalniku.
- Funkcionalnost je vse bolj pogosto opredeljena izven programskega koda (na primer v XML datoteki)
 - → v takšnem primeru se lahko funkcionalnost obravnava kot ena izmed vrst vsebine.
 - Primer: sistemi za upravljanje vsebin
- Prednosti
 - Segmentacija funkcionalnosti na smiselne enote.
 - Deljenje in ponovna uporaba funkcionalnosti.
 - Enkapsulacija (ni potrebno poznati podrobnosti funkcionalnosti, le vmesnik).

Izvedba delovnega toka, zapisana v XML obliki

```
<?xml version="1.0" encoding="ISO-8859-1" standalone="yes"?>
<semantic:definitions id="_1275940932088">
<semantic:message id="_1275940932310"/>
  <semantic:message id="_1275940932433"/>
    <semantic:process isExecutable="false" id="_6-1">
      <semantic:laneSet id="ls_6-438">
        <semantic:lane name="clerk" id="_6-650">
          <semantic:flowNodeRef>_6-450</semantic:flowNodeRef>
          <semantic:flowNodeRef>_6-652</semantic:flowNodeRef>
          <semantic:flowNodeRef>_6-674</semantic:flowNodeRef>
          <semantic:flowNodeRef>_6-695</semantic:flowNodeRef>
        </semantic:lane>
        <bpmndi:BPMNEdge bpmnElement="_6-178" id="Trisotech.Visio__6__6-178">
          <di:waypoint x="228.0" y="111.0"/>
          <di:waypoint x="265.0" y="111.0"/>
          <bpmndi:BPMNLabel/>
        </bpmndi:BPMNEdge>
      </bpmndi:BPMNEdge>
      <bpmndi:BPMNEdge bpmnElement="_6-434" id="Trisotech.Visio__6__6-434">
        <di:waypoint x="810.0" y="111.0"/>
        <di:waypoint x="834.0" y="111.0"/>
        <bpmndi:BPMNLabel/>
      </bpmndi:BPMNEdge>
    </bpmndi:BPMNPlane>
  </bpmndi:BPMNDiagram>
</semantic:definitions>
```

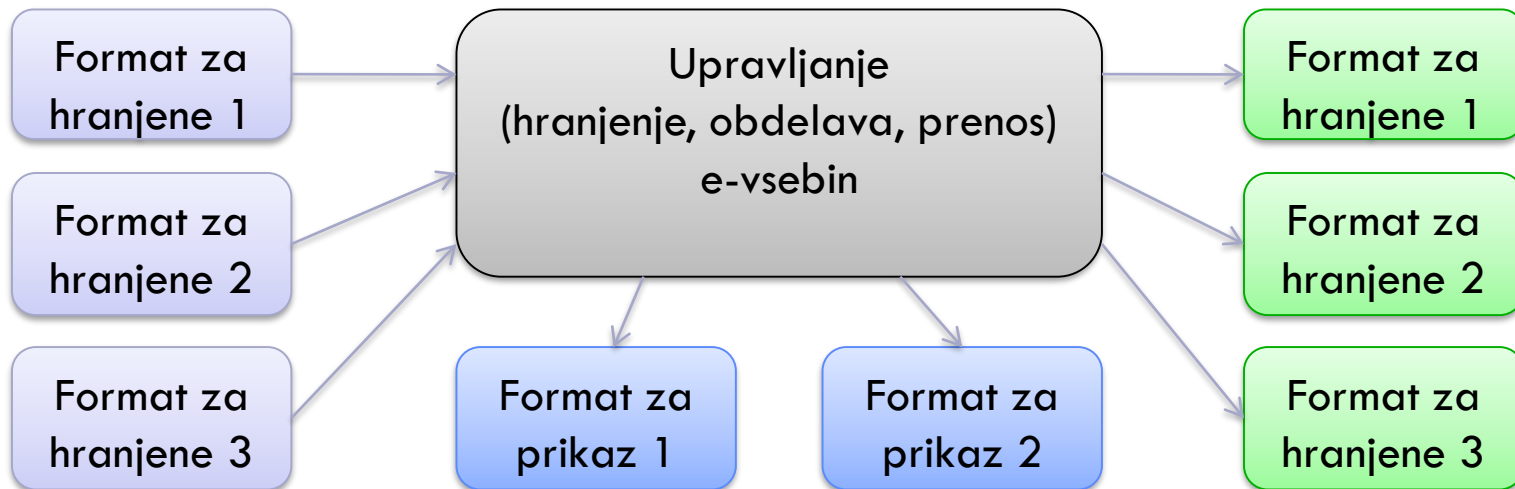


Osnove e-vsebin

FORMATI E-VSEBIN

Formati digitalnih vsebin

- Če želimo komunicirati (z računalnikom), moramo vsebine kodirati → govorimo o formatih vsebin
- Obstajata dve osnovni vrsti formatov vsebin:
 - Format za hranjenje oz. format datotek (*storage format*)
 - Format za prikaz (*rendering/display format*)



Formati za hranjenje vsebin

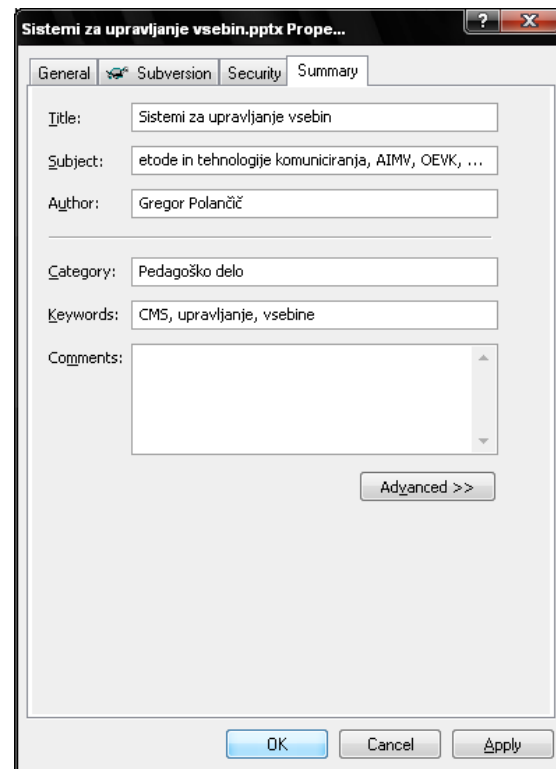
- Binarne (računalniške) vsebine se hranijo v datotekah.
- Datotečni format je standardiziran način kodiranja informacij v binaren zapis.
- Vsak binarni format ima svoja pravila za hranjenje (kodiranje) predstavitev (dekodiranje) informacij.
 - Slike, zvok, znaki, ...
 - Meta-podatki
- Preslikava med binarnimi formati ni vedno možna ali preprosta (npr. JPG → MP3).



www.fileinfo.com

Meta-podatki vsebin

- Meta-podatki (*metadata*) so podatki o vsebini
 - Avtor vsebine
 - Datumi (izdelave, zadnje spremembe, ...)
 - Velikost (kbyte)
 - Lokacija (http://)
 - Verzija (1.0)
 - Tip dokumenta (ppt, pdf, docx, mp3, mpg, ...)
 - Status dokumenta (osnutek, delovna verzija, končni dokument, arhivski dokument)
 - Pravice dostopa (branje, pisanje)
- Zakaj se uporabljajo meta-podatki?



Meta-podatki v (X)HTML

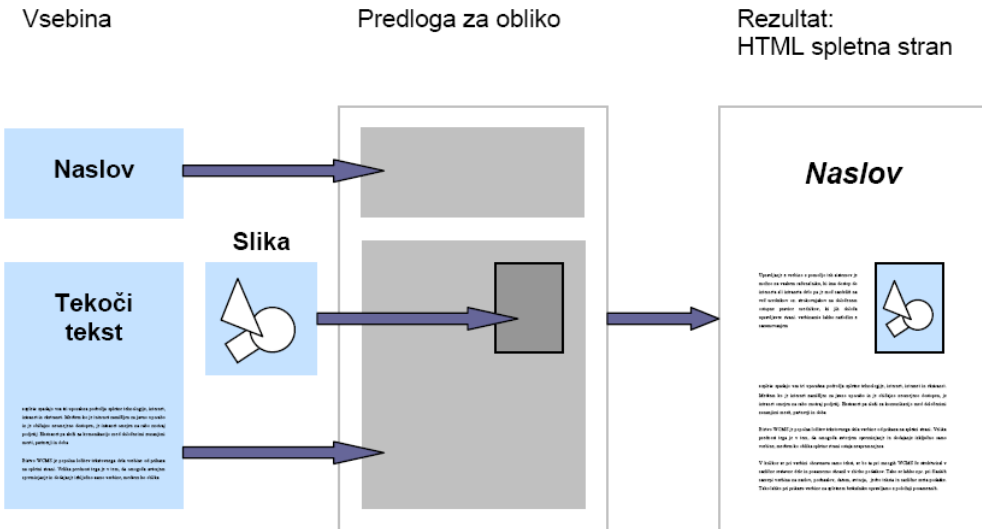
```
<head>
  <meta name="description" content="Free Web tutorials" />
  <meta name="keywords" content="HTML,CSS,XML,JavaScript" />
  <meta name="author" content="Hege Refsnes" />
  <meta http-equiv="Content-Type"
    content="text/html; charset=ISO-8859-1" />
</head>
```

- Podatki o XHTML dokumentu
 - Opis spletne strani, ključne besede, avtor spletne strani, tip dokumenta in znakovni nabor, ...
- Meta-podatki se ne prikažejo v brskalniku ampak jih obdela (analizira) programska oprema (strežniki, odjemalci, iskalniki)

Format za prikaz vsebin

- Predstavlja implicitno in eksplicitno razumevanje vizualnih pomenov vsebine.
 - Impliciten pomen **poudarjenega** besedila ali neg. števil (**-300€**)
 - Eksplicitno: `.h1 {size:24px; text-align:center}`
- Če želimo, da bo bralec razumel vsebine na enovit način moramo zagotoviti
 - Konsistenten format za prikaz vsebin
 - Določimo pravila, standarde (npr. hiperpovezavo podčrtamo)
 - XHTML + CSS = Prikazana vsebina
 - Ločevanje formata od vsebine
 - Omogoči ponovno uporabo vsebin
 - XML + XSL = Prikazana vsebina

Ločevanje vsebine in oblike



Ločevanje vsebine in oblike v Joomla!

MINE



Joomla! 1.5 - 'Experience the Freedom!'. It has never been easier to create your own dynamic Web site. Manage your content from the best CMS admin interface and in virtually any language you speak.

Home

search...

About Joomla! Features News The Community

Main Menu

- Home
- Joomla! Overview
- Joomla! License
- More about Joomla!
- FAQ
- The News
- Web Links
- News Feeds

Latest News

- Joomla! License Guidelines
- Content Layouts
- The Joomla! Community
- Welcome to Joomla!
- Newsflash 4

Popular

- Joomla! Overview
- Joomla! License Guidelines
- Extensions
- Welcome to Joomla!
- What's New in 1.5?

Welcome to the Frontpage

Joomla! Community Portal

Written by Administrator
Saturday, 07 July 2007 09:54

Joomla! Community Portal is now online. There, you will find a constant source of information

Resources

- Joomla! Home
- Joomla! Forums
- Joomla! Documentation
- Joomla! Community
- Joomla! Magazine
- OSM Home
- Administrator

Key Concepts

- Extensions
- Content Layouts
- Example Pages

Login Form

Username

Password

RESOURCES

- Joomla! Home
- Joomla! Forums
- Joomla! Documentation
- Joomla! Community
- Joomla! Magazine
- OSM Home
- Administrator

KEY CONCEPTS

- Extensions
- Content Layouts
- Example Pages

LOGIN FORM

Username

Welcome to the Frontpage

Joomla! Community Portal

Saturday, 07 July 2007 09:54 administrator

The [Joomla! Community Portal](#) is now online. There, you will find a constant source of information about the activities of contributors powering the Joomla! Project. Learn about [Joomla! Events](#) worldwide, and see if there is a [Joomla! User Group](#) nearby.

The [Joomla! Community Magazine](#) promises an interesting overview of feature articles, community accomplishment learning topics, and project updates each month. Also, check out [JoomlaConnect™](#). This aggregated RSS feed brings together Joomla! news from all over the world in your language. Get the latest and greatest by clicking [here](#).

Last Updated on Saturday, 07 July 2007 09:54

We are Volunteers

Saturday, 07 July 2007 09:54 administrator

The Joomla! Core Team and Working Group members are volunteer developers, designers, administrators and managers who have worked together to take Joomla! to new heights in its relatively short life. Joomla! has some wonderfully talented people taking Open Source concepts to the forefront of industry standards. Joomla! 1.5 is a major leap forward and represents the most exciting Joomla! release in the history of the project.

Last Updated on Saturday, 07 July 2007 09:54

Joomla! License Guidelines

Wednesday, 20 August 2008 10:11 administrator

This Web site is powered by Joomla! The software and default templates on which it runs are Copyright 2005-2008

Joomla! Security Strike Team

Saturday, 07 July 2007 09:54 administrator

The Joomla! Project has assembled a top-notch team of experts to form the new Joomla! Security Strike Team. This new team will solely focus on investigating and resolving security issues. Instead of working in relative secrecy, the JSST will have a strong public-facing presence at the [Joomla! Security Center](#).

Last Updated on Saturday, 07 July 2007 09:54

[READ MORE...](#)

Millions of Smiles

Saturday, 07 July 2007 09:54 administrator

The Joomla! team has millions of good reasons

ABOUT JOOMLA! FEATURES NEWS THE COMMUNITY

Home

MAIN MENU

- Home
- Joomla! Overview
- Joomla! License
- More about Joomla!
- FAQ
- The News
- Web Links
- News Feeds

LATEST NEWS

- Joomla! License Guidelines
- Content Layouts
- The Joomla! Community
- Welcome to Joomla!
- Newsflash 4

POPULAR

- Joomla! Overview
- Joomla! License Guidelines
- Extensions
- Welcome to Joomla!
- What's New in 1.5?

Newsflash

Yesterday all servers in the U.S. went out on strike in a bid to get more RAM and better CPUs. A spokes person said that the need for better RAM was due to some fool increasing the front-side bus speed. In future, buses will be told to slow down in residential motherboards.

Main Menu

- Home
- Joomla! Overview
- Joomla! License
- More about Joomla!
- FAQ
- The News
- Web Links
- News Feeds

Resources

- Joomla! Home
- Joomla! Forums
- Joomla! Documentation
- Joomla! Community
- Joomla! Magazine
- OSM Home
- Administrator

Key Concepts

- Extensions
- Content Layouts
- Example Pages

Login Form

Username

Remember Me

[Joomla! Shop](#)

For all your Joomla! merchandise

Breadcrumbs

Home

Welcome to the Frontpage

Joomla! Community Portal

Written by Administrator
Saturday, 07 July 2007 09:54

The [Joomla! Community Portal](#) is now online. There, you will find a constant source of information about the activities of contributors powering the Joomla! Project. Learn about [Joomla! Events](#) worldwide, and see if there is a [Joomla! User Group](#) nearby.

The [Joomla! Community Magazine](#) promises an interesting overview of feature articles, community accomplishments, learning topics, and project updates each month. Also, check out [JoomlaConnect™](#). This aggregated RSS feed brings together Joomla! news from all over the world in your language. Get the latest and greatest by clicking [here](#).

Last Updated on Saturday, 07 July 2007 09:54

We are Volunteers

Written by Administrator
Saturday, 07 July 2007 09:54

The Joomla! Core Team and Working Group members are volunteer developers, administrators and managers who

Joomla! Security Strike Team

Written by Administrator
Saturday, 07 July 2007 09:54

The Joomla! Project has assembled a top-notch team of experts to form the new Joomla! Security Strike Team. This new has worked together to take Joomla! to new team will solely focus on investigating and heights in its relatively short life. Joomla! has resolving security issues. Instead of working in relative secrecy, the JSST will have a strong public-facing presence at the [Joomla! Security Center](#).

Last Updated on Saturday, 07 July 2007 09:54

Who's Online

We have 1 guest online

Advertisement

Featured Links:

- [Joomla!](#)
- Joomla! The most popular and widely used Open Source CMS Project in the world.
- [JoomlaCode](#)
- JoomlaCode, development and distribution made easy.
- [Joomla! Extensions](#)
- Joomla! Components, Modules, Plugins and Languages by the bucket load.
- [Joomla! Shop](#)
- For all your Joomla! merchandise. [Ads by Joomla!](#)

Ločevanje vsebine in oblike v Joomla!

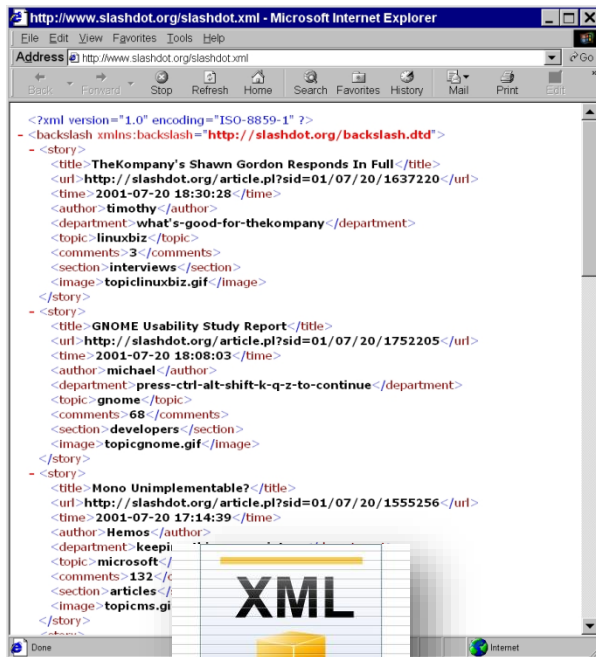
The screenshot shows the Joomla! 1.5 website interface. The main header features the Joomla! logo and the tagline "...because open source matters". Navigation tabs for "About Joomla!", "Features", and "News" are visible. A "Main Menu" sidebar lists links like Home, Joomla! Overview, Joomla! License, More about Joomla!, FAQ, The News, Web Links, and News Feeds. The "Latest News" section contains a list of articles including Joomla! License Guidelines, Content Layouts, The Joomla! Community, Welcome to Joomla!, and Newflash 4. The "Welcome to the Frontpage" section features a large article titled "Joomla! Community Portal" with a "Vote" button. A "Polls" section asks "Joomla! is used for?" with radio button options for Community Sites, Public Brand Sites, eCommerce, Blogs, Intranets, Photo and Media Sites, and All of the Above! Below the poll is a "Who's Online" section showing 1 guest online and an "Advertisement" section with featured links. A "Feed Entries" button is located at the bottom left, and the footer states "Powered by Joomla!, valid XHTML and CSS."

Callout 1 (Top Right): A blue speech bubble highlights the "Joomla! Community Portal" article content, showing the text: "The Joomla! Community Portal is now online. There, you will find a constant source of information about the activities of contributors powering the Joomla! Project. Learn about Joomla! Events worldwide, and see if there is a Joomla! User Group nearby." Below this, it mentions the Joomla! Community Magazine and an aggregated RSS feed.

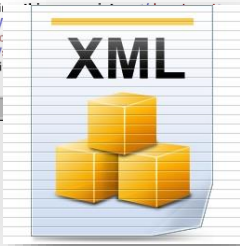
Callout 2 (Bottom Left): A blue speech bubble highlights the "Welcome to the Frontpage" section, showing the same article content as in Callout 1, but with a "Vote" button highlighted in a green box.

Callout 3 (Bottom Center): A blue speech bubble highlights the "Joomla! Security Strike Team" article content, showing the text: "The Joomla! Project has assembled a top-notch team of experts to form the new Joomla! Security Strike Team. This new team will solely focus on investigating and resolving security issues. Instead of working in relative secrecy, the JSST will have a strong public-facing presence at the Joomla! Security Center."

Ločevanje vsebine in oblike z XML



```
<?xml version="1.0" encoding="ISO-8859-1" ?>
- <backslash xmlns:backslash="http://slashdot.org/backslash.dtd">
- <story>
  <title>TheKompany's Shawn Gordon Responds In Full</title>
  <url>http://slashdot.org/article.pl?sid=01/07/20/1637220</url>
  <time>2001-07-20 18:30:28</time>
  <author>timothy</author>
  <department>what's-good-for-thekompany</department>
  <topic>linuxbiz</topic>
  <comments>3</comments>
  <section>interviews</section>
  <image>topiclinuxbiz.gif</image>
</story>
- <story>
  <title>GNOME Usability Study Report</title>
  <url>http://slashdot.org/article.pl?sid=01/07/20/1752205</url>
  <time>2001-07-20 18:08:03</time>
  <author>michael</author>
  <department>press-ctrl-alt-shift-k-q-z-to-continue</department>
  <topic>gnome</topic>
  <comments>68</comments>
  <section>developers</section>
  <image>topicgnome.gif</image>
</story>
- <story>
  <title>Mono Unimplementable?</title>
  <url>http://slashdot.org/article.pl?sid=01/07/20/1555256</url>
  <time>2001-07-20 17:14:39</time>
  <author>Hemos</author>
  <department>keepi
  <topic>microsoft</
  <comments>132</
  <section>articles</
  <image>topicms.gi
</story>
```

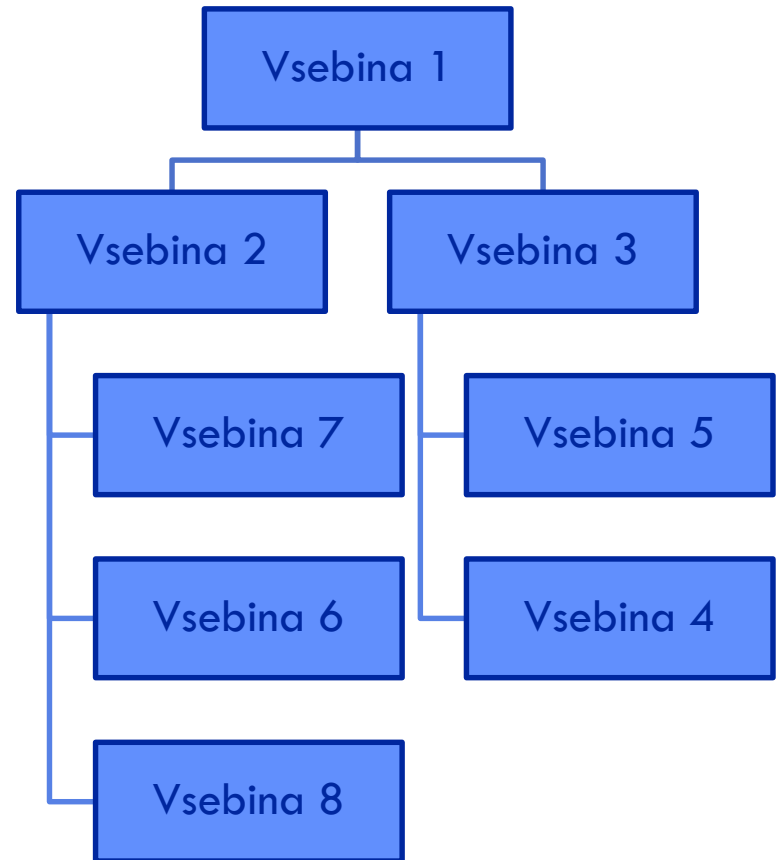
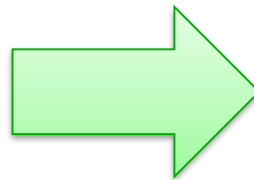
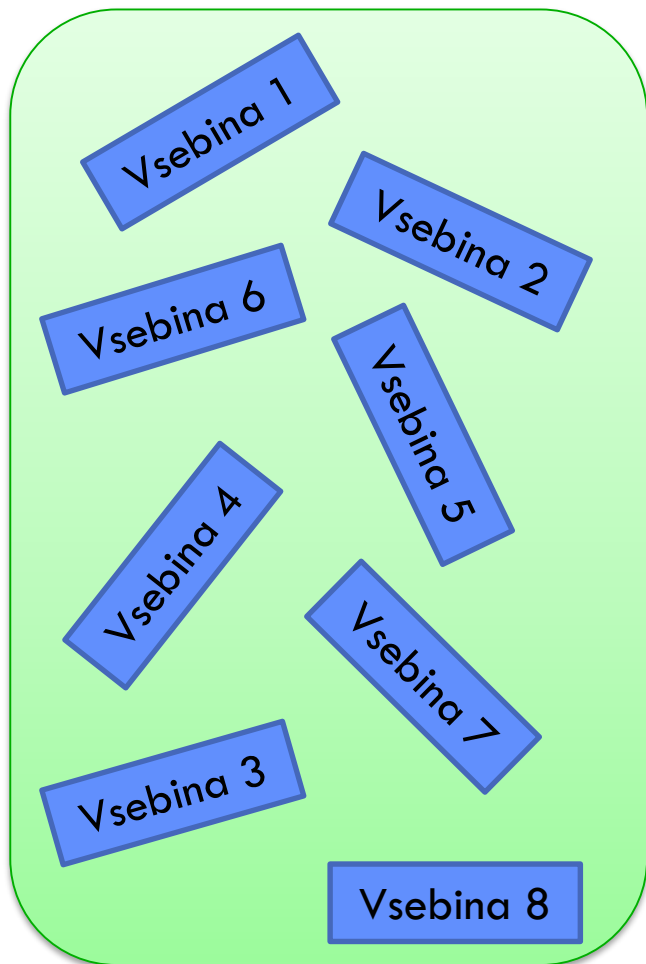




Osnove e-vsebin

STRUKTURA E-VSEBIN

Zakaj je struktura pomembna?

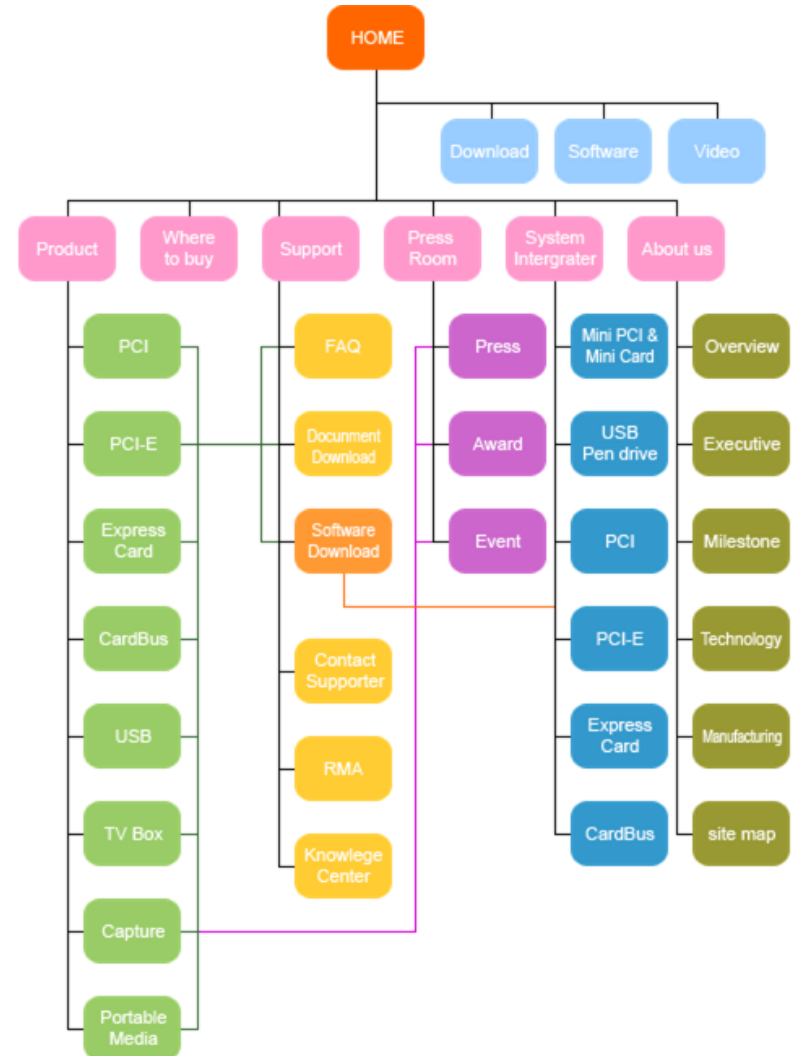


Zakaj je struktura pomembna?

- Struktura izboljša obvladovanje množice vsebin
 - Zmanjša trud in čas, ki je potreben za iskanje določene vsebine
 - Predstavlja dodatno informacijo o vsebinah
 - Zmanjša trud, ki je potreben za razumevanje vsebine kot celote
 - Poveča ponovno uporabo vsebin
- Struktura = vsebinske enote + povezave (relacije) med njimi
 - Notranja struktura
 - Znotraj vsebinske enote
 - Uporaba predlog !!!
 - Npr. naslov, telo, zaključek
 - Npr. struktura XHTML dokumenta
 - Zunanja struktura
 - Med vsebinskimi enotami
 - Npr. struktura spletnega mesta

Struktura je kot zemljevid

- Dobra struktura deluje kot zemljevid
 - Omogoči nam da hitreje najdemo želeno vsebino
 - Postreže nam z dodatnimi informacijami v obliki relacij med vsebinskimi enotami.
- Podobno, kot lahko za enak teren obstajajo različni zemljevidi (relief, ceste, naravna bogastva, vreme) lahko tudi za enako množico vsebin obstajajo različne strukture



Kategorizacija struktur

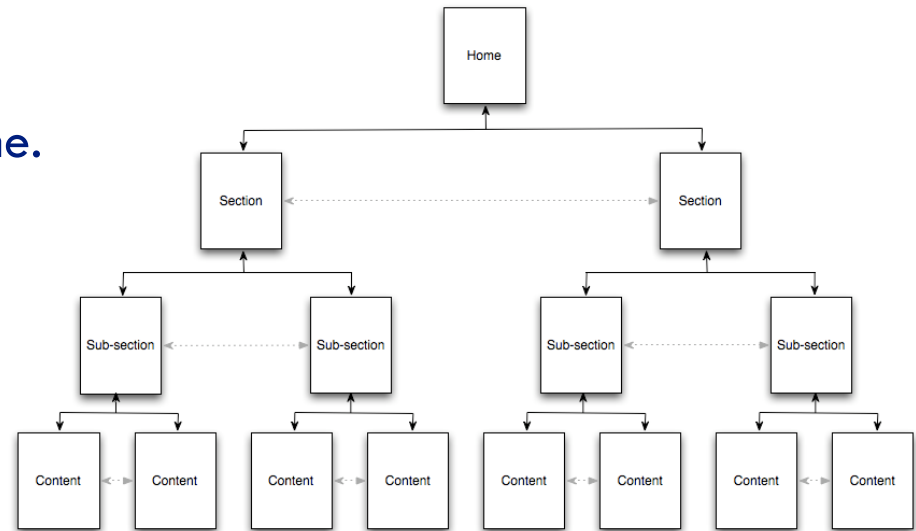
- Glede na tip
 - Struktura dostopa do vsebin
 - Hierarhije, indeksi, navzkrižno sklicevanje, zaporedja, ...
 - Upravljalvska struktura
 - Pomembna je pri nadzorovanju in upravljanju vsebin
 - Npr. številka verzije, avtor, datum kreiranja, status, ...
 - Vključitvena struktura
 - Določa kako vsebinske enote vključujejo druge vsebine ()
- Glede na doseg
 - Notranja struktura (znotraj vsebinske enote)
 - Zunanja struktura (med vsebinskimi enotami)

Struktura dostopa do vsebin

- Hierarhija, indeks, navzkrižno sklicevanje, zaporedje.
- Skupne značilnosti
 - Organiziranje in ograevanje domene informacij z namenom večje povezanosti.
 - Povezovanje vsebin med sabo znotraj in izven domene.
 - Vse predstavljajo vrsto strukture, ki obogati vsebino z meta-informacijami.
 - Omogočajo lažje locira
 - Lažji in hitrejši dostop do želene vsebine
- Izdelava struktur dostopa do vsebin je težavna iz naslednjih razlogov
 - Poznavanje vsebine, sposobnosti organiziranja in razporejanja vsebine.
 - Strukturiranje vsebine iz luči končnih uporabnikov.
 - Oblikovanje in vzdrževanje strukture zahteva čas in napor.

Hierarhija

- Sinonimi so taksonomija, kazalo vsebine (TOC), gnezdenje vsebine.
- Struktura, ki kategorizira in podkategorizira vsebine.
- Karakteristike hierarhije
 - Starši in otroci
 - Skupni predniki (angl. sibling, peer)
- Poli-hierarhija – več hierarhij enake vsebine.
 - Na primer: Slo in Angl vsebine.
 - Različne hierarhija za različne tipe uporabnikov.



2	Predstavitev raziskovalnega področja.....	12
2.1	Ponovna uporaba v programskem inženirstvu.....	13
2.2	Programska ogrodja.....	15
2.2.1	Zgodovina ogrodij.....	17
2.2.2	Prednosti in slabosti ogrodij.....	18
2.2.3	Ogrodja v procesu razvoja programske opreme.....	20
2.2.4	Vrste in klasifikacije ogrodij.....	22
2.2.5	Ogrodjem sorodni koncepti in tehnologije.....	24

Hierarhija – dobre prakse

- Uporaba „naravnih delitev“ vsebine
 - Oblikujemo kategorije vsebin, ki so najbolj pogoste, smiselne, poznane in naravne.
- Uporaba splošno znanega slovarja
 - Uporabniki vsebin morajo razumeti poimenovanja kategorij.
- Majhno število kategorij
 - Uporabniki morajo biti sposobni preleteti in razumeti kategorije (na enakem nivoju) v razumnem času (7 ± 2)
- Močna razlikovanja med kategorijami
 - Kategorije naj bodo izključujoče (nedvoumno klasificiranje vsebin)
- Uporabljaljaj naslove kategorij v kontekstu prednikov
 - Potomci kategorij naj ne podedujejo predpon nad-kategorij, vseeno pa naj ohranijo smiselna poimenovanja
- Načelo preprostosti
 - Izmed več pristopov k oblikovanju (poimenovanju) hierarhije izberimo preprostejšega

Indeksi

- **Karakteristike indeksov:**
 - Predstavljajo slovar domene vsebin
 - Vsaka „pomembna“ beseda v publikaciji (množici vsebin) se mora nahajati v indeksu.
 - Predstavljajo koncepte
 - Poleg „pomembnih“ besed, lahko indeksi vsebujejo še besede, ki se ne pojavljajo v relevantni vsebini (npr. nadpomenke, akronime, koncepte, ...).
 - Vključujejo sopomenke (sinonime)
 - Sinonimi vodijo uporabnike od slovarja, ki je poznam njemu, k slovarju, ki se uporablja v publikaciji („glej tudi“).
 - Urejajo slovar in koncepte
 - Najpogostejša je abecedna ureditev
 - Ureditev po avtorju, kronološko, lokaciji, ...
- **Dobre prakse:**
 - Resnost - neustrezen ali pomanjkljiv indeks (npr. manjkajoče sopomenke) lahko privede do izgubljenih ali slabše obiskanih vsebin.
 - Uporaba dobrih praks indeksov tiskanih medijev
 - Uporaba notranjega (slovar, ki ga uporabljajo uredniki vsebin) in zunanjega slovarja (slovar, ki ga uporabljajo uporabniki vsebin)

Uporabniške oznake (značke)

- *Angl. Tags*
- „Uporabniško indeksiranje“
- Omogočajo, da do vsebin dostopamo preko ključnih besed vsebine.
- Omogočajo uporabniško označevanje vsebin (folksonomija)
- Oblak značk – grafična predstavitev oznak.

The screenshot shows a list of bookmarks with the following items and tags:

- jQuery: The Write Less, Do More, JavaScript Library (tags: javascript, ajax, jquery, library, programming) - 14400
- Django | The Web framework for perfectionists with deadlines (tags: python, web, django, programming, framework) - 1183
- CakePHP: the rapid development php framework. Home (tags: php, programming, development, ajax, framework) - 9552
- mootools - home (tags: javascript, ajax, web2.0, library, framework) - 13907
- CodeIgniter - Open source PHP web application framework (tags: php, programming, opensource, development, framework) - 7576
- 960 Grid System (tags: css, webdesign, grid, design, framework) - 14273
- blueprintcss - Google Code (tags: css, webdesign, design, layout, framework) - 8440
- Prototype JavaScript framework: Easy Ajax and DOM manipulation for dynam... (tags: javascript, ajax, prototype, library, framework) - 10852
- dojo, the Javascript Toolkit: brought to you by the Dojo Foundation (tags: ajax, javascript, programming, dojo, framework) - 15097
- Ext JS - JavaScript Library (tags: javascript, ajax, library, programming, framework) - 9009



Navzkrižno sklicevanje

- *Angl. cross-references*
- Hiperpovezave
 - ``
- Povezujejo dva vsebinska segmenta (znotraj ali izven publikacije).
- Razširijo linearnost vsebin z alternativnimi potmi.
- Prevladujejo v spletnih vsebinah.
- Namen navzkrižnih sklicevanj:
 - „Več na“ (angl. „see also“)
 - Zahtevano znanje (vsebina mi ni razumljiva, kje najdem dodatne razlage?)
 - Nadaljnjo branje (vsebino razumem, kje lahko berem naprej, podrobneje?)

During the turbulent 1960s, science fiction programs on television reflected the public's attitudes toward the older generation (Hodges, 2003). Hodges (2003) discussed how, during the turbulent 1960s, science fiction programs on television reflected the public's attitudes toward the older generation. In a 2003 article, Hodges discussed how, during the turbulent 1960s, science fiction programs on television reflected the public's attitudes toward the older generation.

(Hodges, 2003, p. 179)

(Hodges, 2003, pp. 179-181)

(National Aeronautics and Space Administration, Jet Propulsion Laboratory, 2007, para. 3)

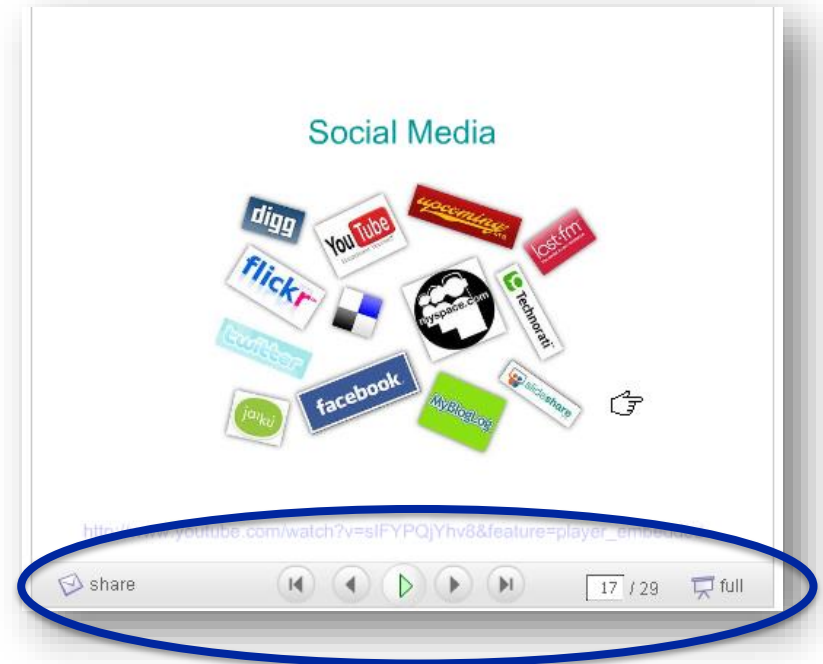
In **computing**, a **hyperlink** is a **reference** in a document to an external or internal piece of information. The most common usage is in the **Internet** to browse through **web pages**: some text in the current **document** is highlighted so that when clicked, the **browser** automatically displays another page or changes the current page to show the referenced content. The highlighted element is known as a hyperlink (or **link** for short) and makes a logical connection between two places in the same or different documents.

Navzkrižno sklicevanje – dobre prakse

- **Konsistentnost**
 - Navzkrižno sklicevanje naj se uporabljajo pri vseh vsebinah spletnega mesta (publikacije) na enoten način.
 - Na primer: povezovanje stavkov, besed, količina hiperpovezav na spletni strani, povezovanje navzven, konsistentno poimenovanje, ...
- **Prehodna retorika**
 - Uporabnik naj iz poimenovanja navzkrižnega sklicevanja izve kam se ga bo preusmerilo
 - Ločevanje med vrstami navzkrižnih sklicevanj (notranje, zunanje, več informacij, povezana področja, ...)
- **Sosedstvo**
 - Navzkrižno sklicevanje naj čim bolj natančno naslovi relevantno vsebino.
 - Npr. ni primerno da naredimo hiperpovezavo na začetek velike spletne strani, pri čemer je relevantna vsebina nekje na sredini.
- **Ne repliciraj hierarhije**
 - Navzkrižno sklicevanje naj se ne uporablja za opredelitev hierarhije (starši, otroci, isto-nivojske vsebine, ...)

Zaporedja

- *Sequence, browse-sequence*
- Določa, kateri segment vsebine se nahaja pred in za trenutno vsebino.
 - Podobnost s tiskanimi mediji
 - Lahko se opredeli več zaporedij enake vsebine
- Navigacija v zaporedju
 - Naslednji korak
 - Predhodni korak
 - Alternativni naslednji korak – vsebina se lahko nadaljuje na različnih lokacijah
 - Slovar – opredelitev uporabljenega termina
 - Konceptualna podobnost – „glej tudi“
 - Zunanji vir – prevzemanje in citiranje
 - Uradna definicija – uradna / glavna stran določenega termina (npr. W3C za XHTML)



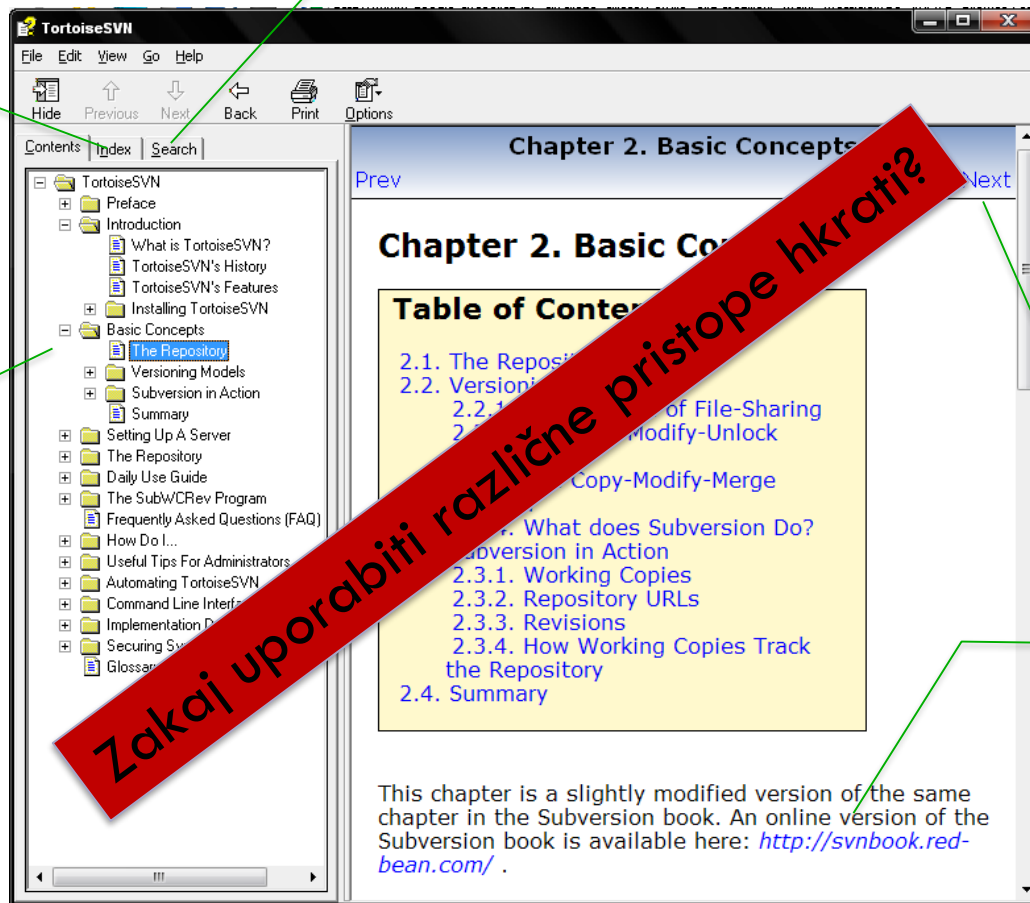
Oblikovanje kakovostne strukture je težavno

- Ali ste zadovoljni s strukturo map na vašem računalniku?
- Izzivi pri oblikovanju strukture vsebine
 - Razumevanje vsebine kot celote
 - Brez tega je nemogoče oblikovati kakovostno strukturo
 - Nadzorovanje celotne vsebine
 - Celotna vsebina in že obstoječa struktura se mora kar najbolje umestiti v novo strukturo
 - Soočenje z odporom do sprememb obstoječe strukture
 - Vpeljava nove strukture običajno pomeni zamenjavo obstoječe strukture
 - Zagotovitev fleksibilne strukture
 - Zavedati se moramo da se struktura nenehno spreminja in razširja
 - Vpeljava standardov
 - Pravila za strukturiranje vsebine morajo biti preprosta za razumevanje in uporabo
 - Reševanje kompromisov v strukturi
 - Običajno enotna struktura ne mora zagotoviti vseh potreb različnih uporabnikov
 - Rešitev so lahko različne strukture za različne namene (uporabnike)

Komplementarna uporaba

Indeks

Iskanje z uporabo ključnih besed



Hierarhija

Zaporedje

Navzkrižno sklicevanje

Dostop do vsebin

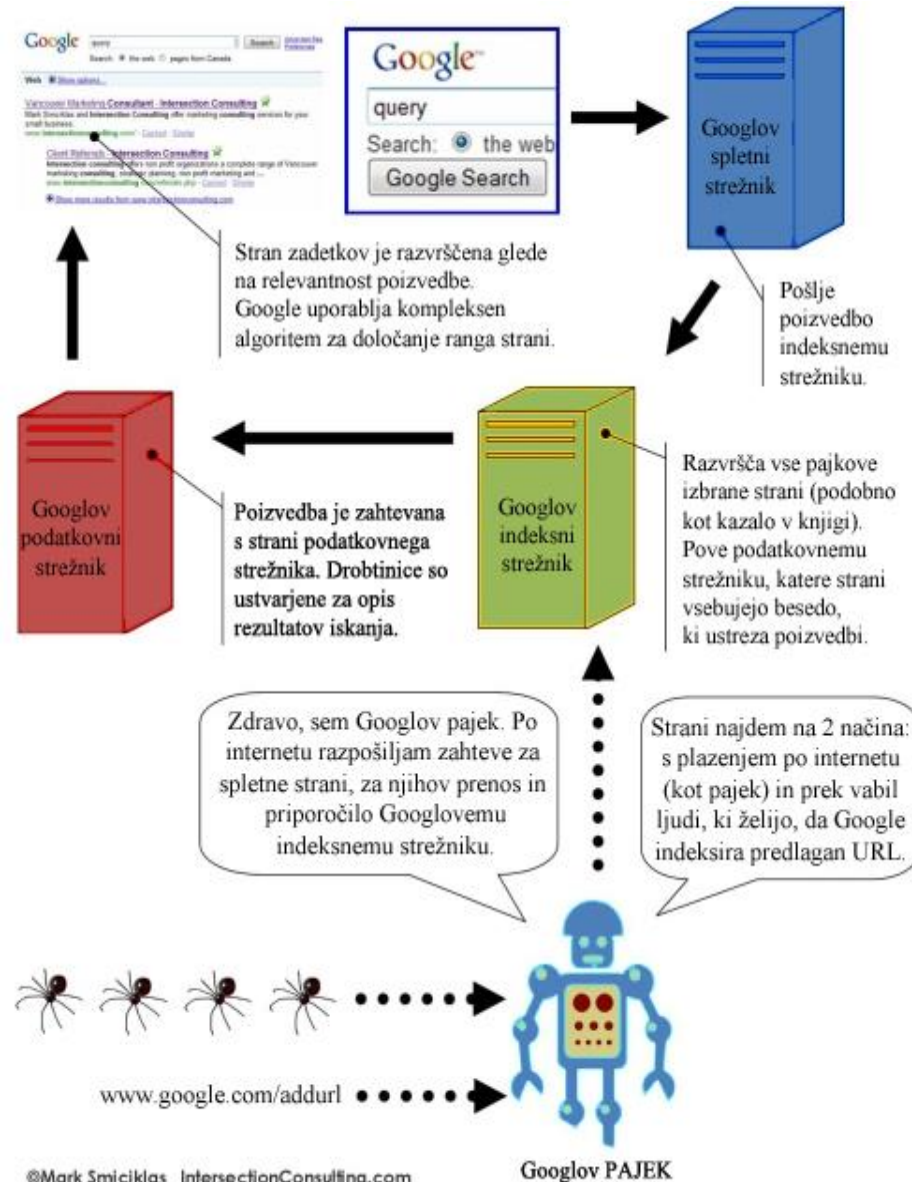
Iskalnik



- *Angl. Full text search*
- Spletni iskalniki imajo vlogo posrednika, ki s pomočjo algoritmov in zaporedja besed, posreduje seznam spletnih strani, ki je najbolj relevanten glede na podano zaporedje besed.
- Predhodniki spletnih iskalnikov so bili **spletni imeniki**. Spletni imeniki so spletne strani, ki ponujajo sezname povezav do spletnih strani in so urejene po kategorijah.
 - Za razliko od iskalnikov so spletni imeniki vnaprej pripravljene sezname.
- Iskanje spada med hitrejša in pogostejša pristopa k dostopanju do vsebin
- Splošen proces iskanja
 1. Uporabnik vnese množico besed (iskalni niz).
 2. Iskalnik pregleda dosegljivo vsebino, če vsebuje iskalni niz.
 3. Iskalnik izpiše seznam naslovov vsebin s hiperpovezavami na dejanske vsebine, ki vsebujejo iskalni niz.

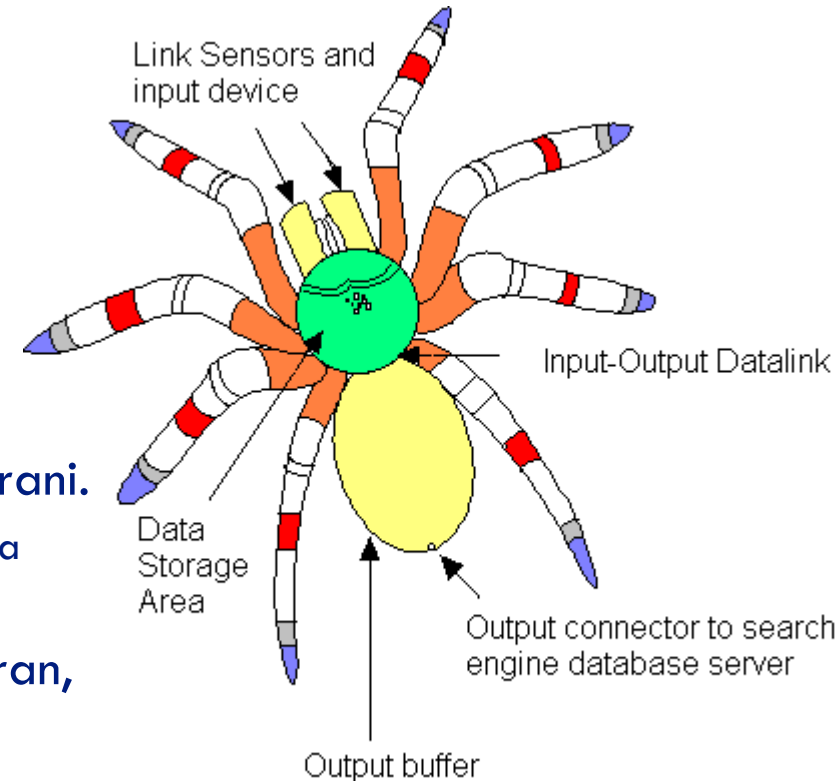
Iskalnik Google

- V Sloveniji več kot 90 % uporabnikov spletnih iskalnikov uporablja iskalnik Google.
- Poslanstvo iskalnika Google je organizirati vse informacije na svetu in pri tem omogočiti njihovo dostopnost in uporabnost za vse uporabnike svetovnega spleta.
- Proces Google iskanja poteka v treh fazah
 - Pregledovanje spletnih strani
 - Indeksiranje spletnih strani
 - Povpraševanje



Google – preiskovanje spletnih strani

- Spletne strani preiskuje Googlov iskalni pajek (angl. googlebot).
- Pajek obišče spletno stran, prekopira vsebino in sledi povezavam s te strani na povezane strani.
- Program se neprekinjeno ponavlja in pri tem preišče več milijard spletnih strani.
 - Googlov IP-naslov zato pogosto zasledimo na seznamu IP-naslovov obiskovalcev strani.
- Da Googlebot indeksira našo spletno stran, lahko dosežemo tudi na svojo pobudo.
 - www.google.com/addurl/
- Pajek preda popolna besedila ter naslove strani, kjer jih je našel t.i. indeksserju.

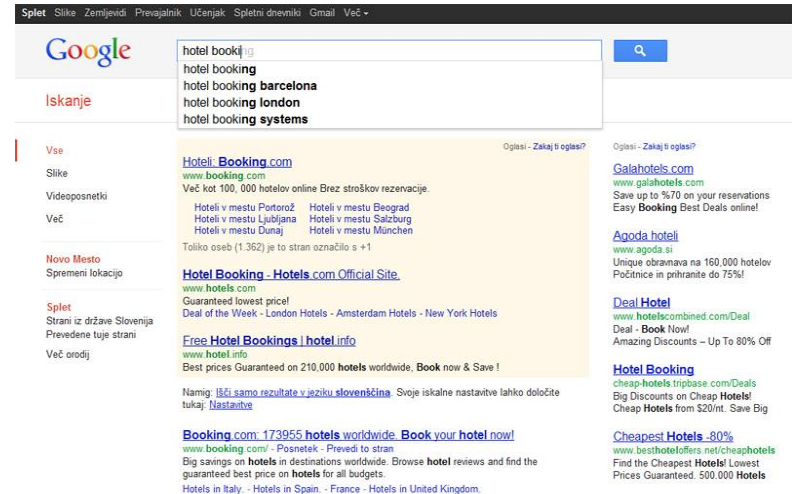


Google – indeksiranje spletnih strani

- Indekser shrani najdena besedila v podatkovno bazo – indeks.
- Googlov indeks si lahko predstavljamo kot seznam vseh besed v knjigi.
 - Poleg teh podatkov poseduje tudi podatke o njihovem mestu in o povezavah s teh strani.
 - Zaradi lažjega nadziranja je Googlov indeks razdeljen na podenote (manjše dele) in je shranjen v veliko omrežje računalnikov po celem svetu.
- Razporejanje indeksa se vrši glede na ključne besede, ki jih Googlebot najde v naslovih strani, URL naslovih, META oznakah in vsebini dokumenta.
- Razporejanje je odvisno od razporeditve segmentov besedila na strani, mesto, kjer se nahaja ključna beseda in vsebina naslovov.
- Za izboljšanje iskanja, Google ne upošteva (ne dodaja v indeks) pogostih besed ali stop words (npr. vezne besede, enomestne številke, znaki, ...)

Google – povpraševanje

- Pri iskanju zelenih rezultatov s pomočjo iskalnika Google ta pošlje poizvedbo v Googlove podatkovne strežnike. Pri tem opravi primerjanje z vsemi dokumenti, ki so shranjeni v indeksu. Na podlagi primerjanja iskalnik generira seznam najustrežnejših rezultatov.
- Google opravi končno razporeditev zadetkov na seznamu glede na njihovo pomembnost in ustreznost.
- Prikaz seznama rezultatov iskanja vsebuje pomembne informacije, povzete v t. i. izrezkih. Slednji vsebujejo tudi kratek povzetek, ki uporabniku olajša izbiro povezave na seznamu zadetkov.
- Algoritmi za razporejanje in indeksiranje so skrbno varovani.





Osnove e-vsebin

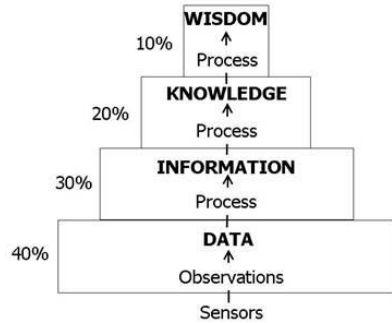
UPRAVLJANJE E-VSEBIN

Kaj je upravljanje vsebin?

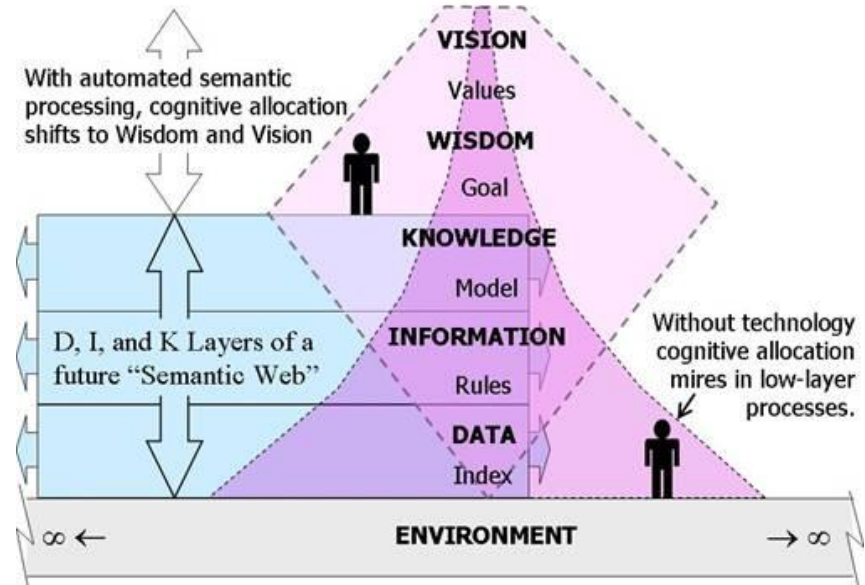
- **Upravljanje vsebin** (*content management*) je zbirka **procesov** in **tehnologij**, ki podpirajo **življenjski cikel digitalnih informacij**.
 - Upravljanje so pravila in procesi
 - Vsebina je vsaka digitalna informacija
 - Proces (aktivnosti, zaporedje, vloge, viri)
 - Tehnologija (strojna in programska podpora)
 - Evolucijski življenjski cikel (od “rojstva” do “smrti” vsebine)
 - Digitalna informacija
 - Tudi vsebina ali digitalna vsebina, e-vsebina
 - Tekst, dokumenti, multimedijske datoteke, avdio, video, ...



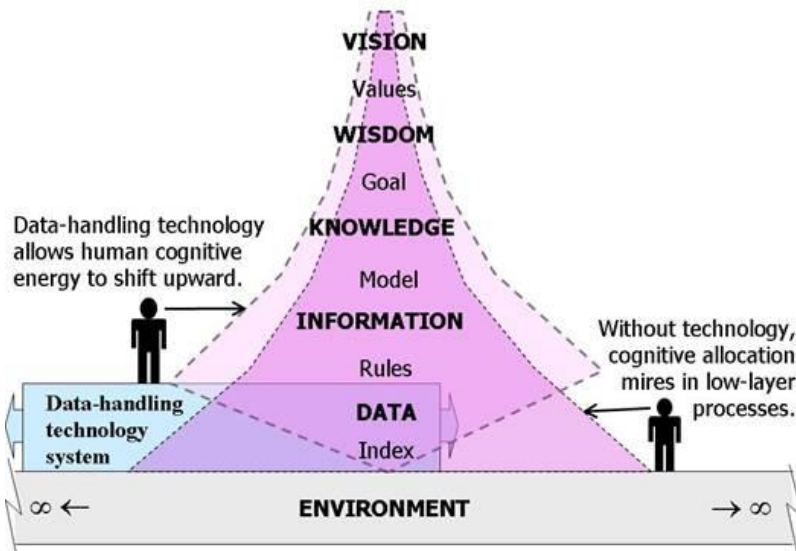
Zakaj upravljati vsebine?



© 2004-2008 Scott A. Carpenter. All rights reserved.



© 2004-2008 Scott A. Carpenter. All rights reserved.



© 2004-2008 Scott A. Carpenter. All rights reserved.

Zbiranje, upravljanje, objavljanje, ...

- Iz procesnega vidika je upravljanje vsebin proces zbiranja, upravljanja in objavljanja vsebin

- Zbiranje vsebin (*collection*)

- Oblikovanje nove vsebine
- Pridobivanje vsebine iz drugih virov
- Dodajanje **meta-podatkov**

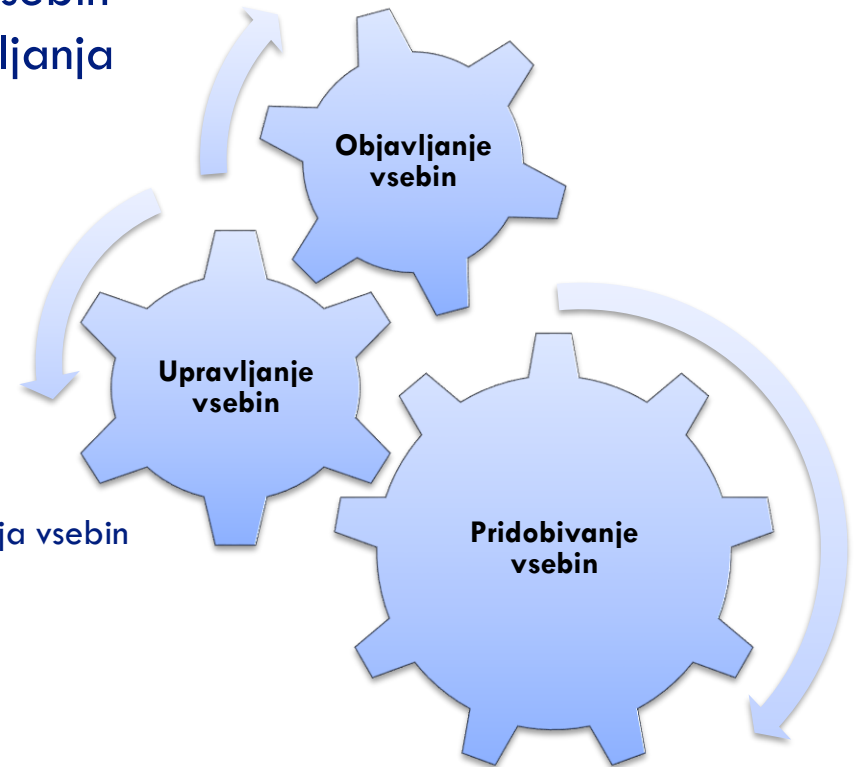
- Upravljanje vsebin (*management*)

- Dodeljevanje vlog in pravic
- Indeksiranje, označevanje in kategorizacija vsebin
- Ažuriranje vsebin
- Arhiviranje vsebin

- Objava vsebin (*publishing*)

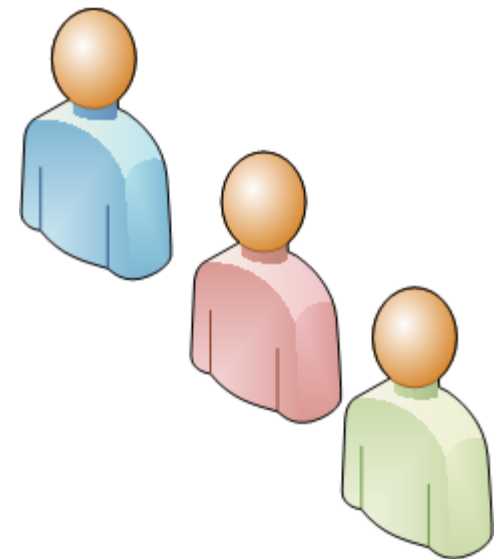
- Definiranje ciljnega občinstva
- Definiranje formata (splet, tisk, e-pošta, ...)
- Objava vsebin

- Povratne informacije??



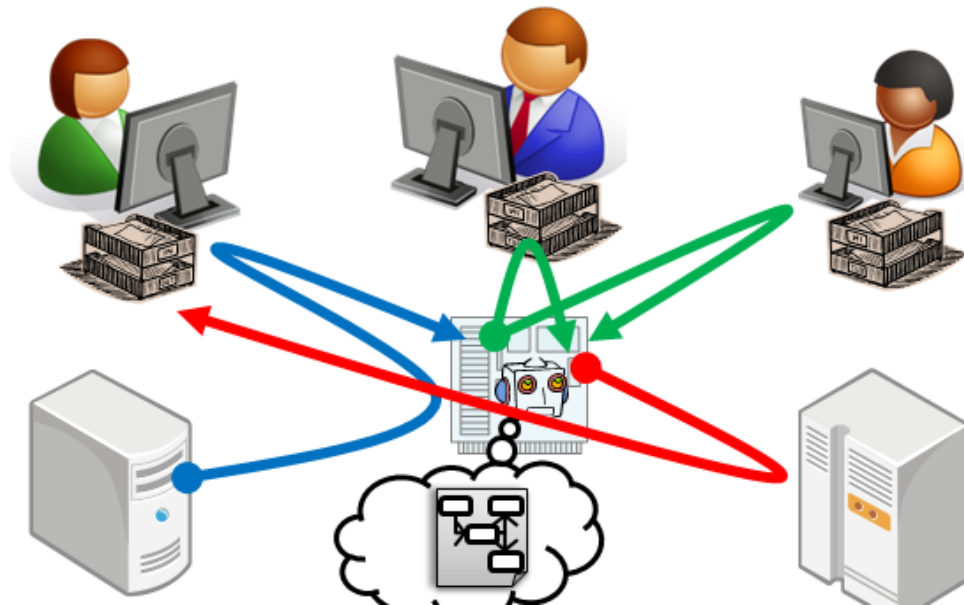
Vloge v procesu upravljanja vsebin

- Izdelovalec, avtor (*creator, author*)
 - Izdeluje, zajema, ažurira vsebine
- Pregledovalec (*reviewer*)
 - Pregleduje in ocenjuje vsebine
- Urednik (*editor*)
 - Izboljšuje, oblikuje, prevaja, lokalizira vsebine
- Založnik, glavni urednik (*publisher*)
 - Objavi vsebine določenim potrošnikom
- Upravljavec, administrator (*administrator*)
 - Dodeljuje pravice do vsebin (datotek, map)
 - Skrbi za varnost in dostopnost vsebin
- Grafični oblikovalec
 - Opredeli grafični prikaz vsebine
- Uporabnik, potrošnik (*consumer, viewer*)
 - Uporabnik vsebin (bralec, poslušalec, gledalec)

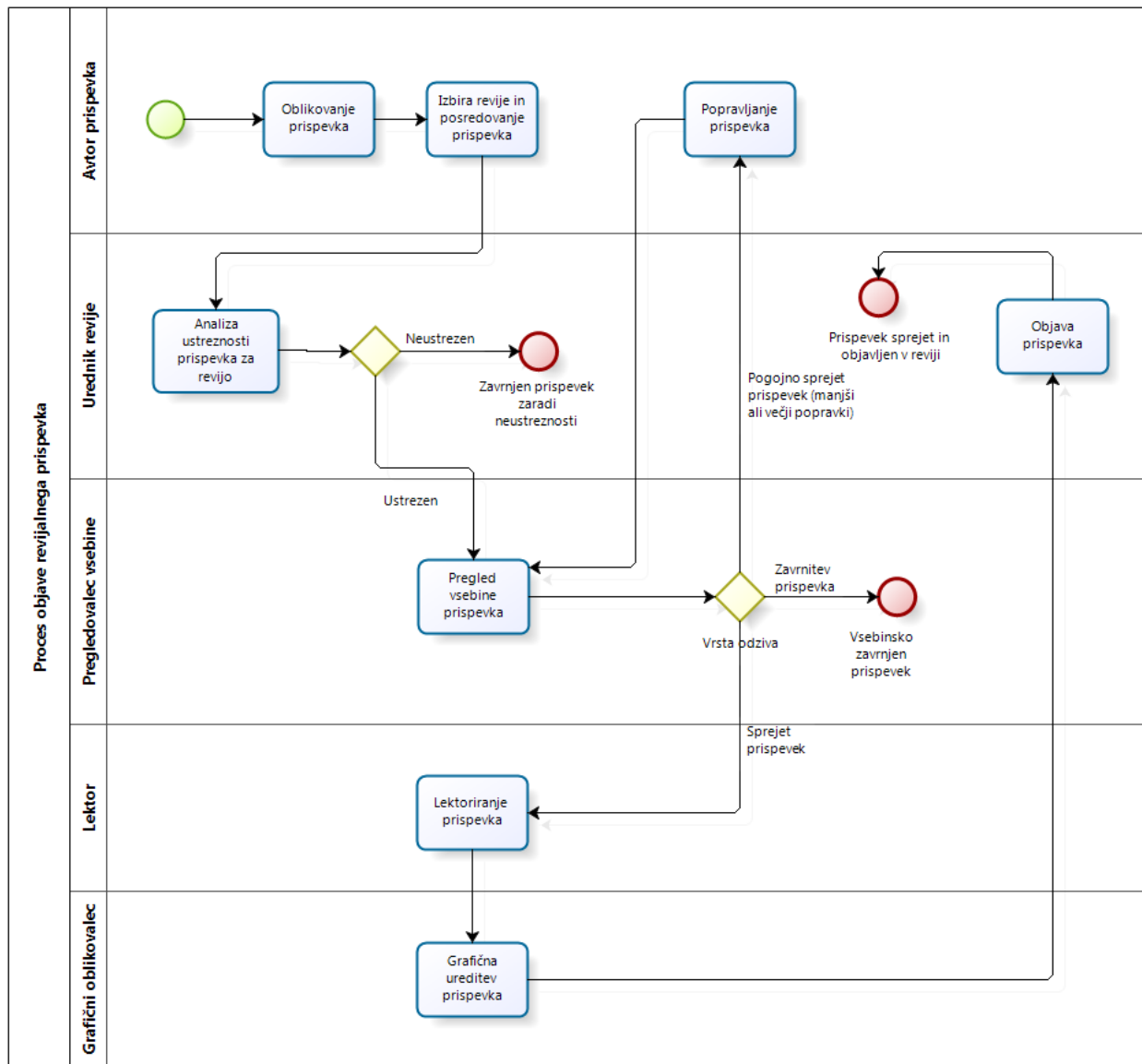


Delovni tok vsebin

- Vsebine niso statične ampak se nenehno spreminjajo.
 - Lahko “potujejo” med različnimi uporabniki
 - Različni uporabniki jih dopolnjujejo (pregledujejo, popravljajo, prevajajo, prilagajajo, ...)
- “Pretok” vsebin skozi različne faze/aktivnost/opravila, ki jih izvajajo različni ljudje, imenujemo **delovni tok** (*workflow*).

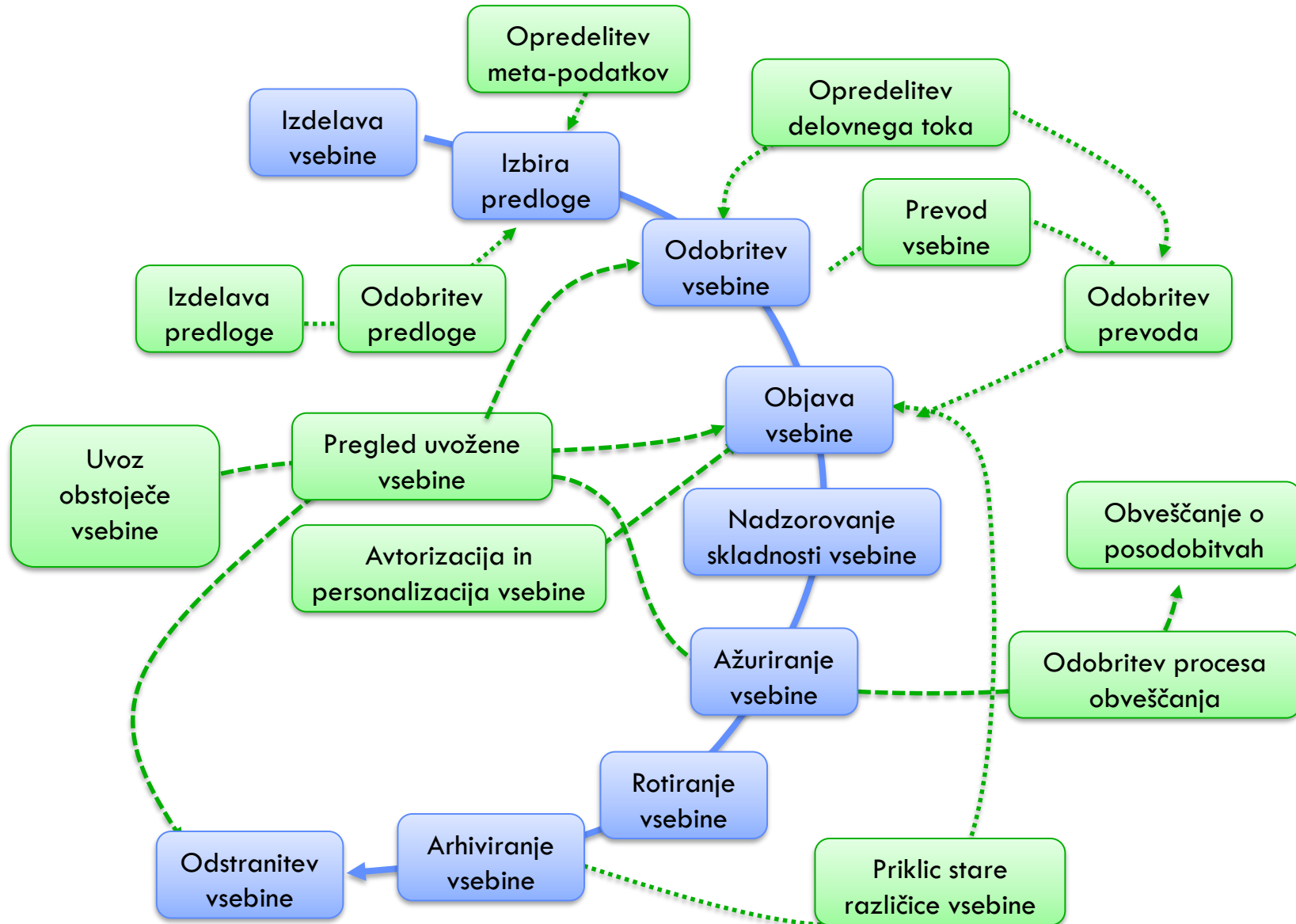


Primer preprostega delovnega toka vsebin



- Delovni tok je prikazan v notaciji BPMN (*Business Process Management Notation*)
- Delovni tok lahko poda odgovor na naslednja vprašanja
 - Kdo je odgovoren za opravilo?
 - Kam gre vsebina?
 - Kdaj se izvede določeno opravilo nad vsebino?
 - Kje se trenutno nahaja vsebina?
 - Kakšen je trenutni status vsebine?
 - ...

Primer delovnih tokov vsebine



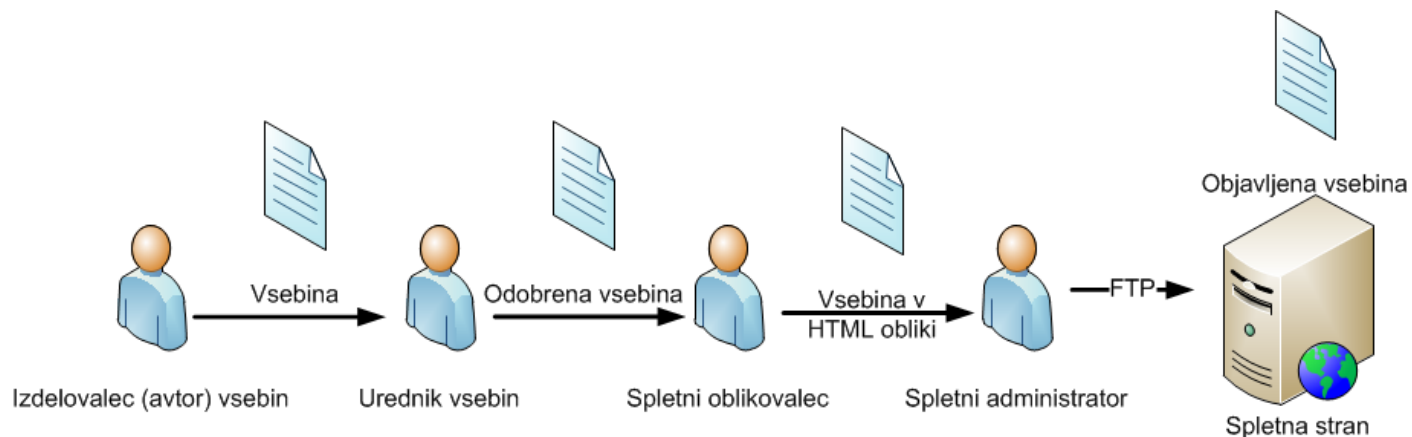


Osnove e-vsebin

PROBLEMATIKA UPRAVLJANJA E- VSEBIN

Ozka grla

- Objava vsebin na spletnem mestu zahteva sodelovanje različnih oseb.
 - Avtor, urednik, grafični oblikovalec, spletni oblikovalec, ...
- V primeru statičnih spletnih strani se lahko pojavijo zamude pri objavljanju vsebin zaradi zamudnih tehničnih del
 - Preoblikovanje vsebine v HTML obliko
 - Nameščanje vsebine na spletni strežnik
- Posledice
 - Neažurne vsebine
 - Avtorji vsebin zaradi zamud lahko izgubljajo motivacijo za objavljanje



Neažurne vsebine

- Z večanjem količine objavljenih vsebin je vedno težje vzdrževati njihovo aktualnost.
- Posledice
 - Neažurne vsebine
 - Upadanje zanimanja za vsebine
 - Drago in zamudno ažuriranje vsebine in oblike



Nekonsistentnost

- Vzroki za nekonsistentnost (neskladja med vsebinami)
 - Velika količina vsebin
 - Pretekli čas
 - Različni upravljavci vsebin imajo različne pristope k oblikovanju in strukturiranju vsebin
- Posledice
 - Spletne strani spletnega mesta so nekonsistentne po strukturi in vsebini
 - Nedelujoče povezave
 - Nerazumljiva struktura spletnega mesta in neskladna navigacija
 - Različni stili zmedejo uporabnike vsebin

Neučinkovitost in neprilagodljivost

- Razlogi
 - Nepravilni pristopi v vzpostavitvi in upravljanju spletnega mesta
 - Neprimerna informacijsko-komunikacijska podpora
- Posledice
 - Težavno vzdrževanje spletnega mesta
 - Težavno spreminjanje in prilagajanje spletnega mesta → odpor k spremembam spletnega mesta
 - Strah pred „sesutjem“ spletnega mesta

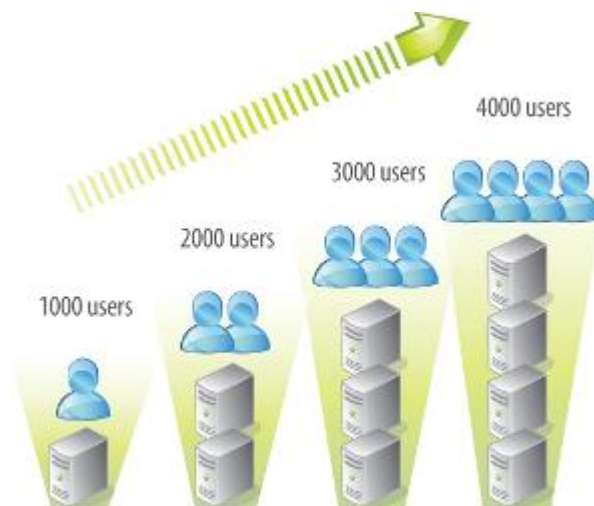


Osnove e-vsebin

PRISTOPI ZA USPEŠNO UPRAVLJANJE E-VSEBIN

Pričakovanje rasti

- Količina vsebin na spletnem mestu lahko narašča zelo hitro
- Pomembno je, da zagotovimo skalabilnost spletnega mesta
 - Zagotovitev zadostnih tehnoloških kapacitet (pomnilnik, procesor, arhitektura, ...)
 - Zagotovitev človeških virov
 - Avtomatizacija delovnih tokov
- Spremljanje / simuliranje obremenitev in odzivnih časov



Postopno uvajanje rešitve

- V primeru obstoječega spletnega mesta je priporočljivo spremembe uvajati postopoma
 - Analiza težav
 - Vpeljava najbolj kritičnih rešitev
 - Analiza in prikaz doseženih rezultatov upravljavcem vsebin
 - Nova iteracija

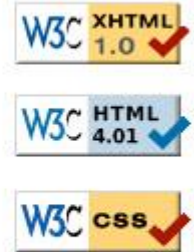


Predvidevanje sprememb

- Tehnologije na področju upravljanja vsebin se nenehno spreminjajo.
- Težave prehajanja na novo informacijsko podporo.
- Med glavne izzive načrtovanja sistema za upravljanje vsebin spada zagotovitev zmožnosti prilagajanja sistema prihodnjim spremembam.
- Pri izgradnji lastnega sistema je priporočljivo, da je ta zgrajen iz ločenih komponent, med katerimi so enostavne in standardne povezave.
- Izbira priljubljenih in standardiziranih lastniških in odprtokodnih rešitev.

Uporaba standardov

- Uporaba standardov omogoča lažji prenos podatkov ali prehod na drug sistem, poleg tega pa obstaja veliko orodij za upravljanje podatkov v standardnih oblikah.
- Standardi
 - Struktura podatkov (HTML, XHTML, XML)
 - Prikaz podatkov (CSS, XSLT)
 - Obnašanje (DOM, JavaScript)
 - Izmenjava podatkov (XML, RSS, Atom)
 - Avtentikacija uporabnikov (LDAP)
 - Dostopi do baz podatkov (ODBC, JDBC, ...)



Ločevanje vsebine in oblike

- Glavni razlogi za ločeno shranjevanje vsebine in oblike so:
 - po naravi so te informacije različne,
 - z njimi upravljajo različne skupine uporabnikov,
 - spreminjajo se neodvisno med seboj,
 - lažje jih je ponovno uporabiti,
 - obliko lahko upravljamo centralno preko predlog.



Ponovna uporaba vsebin

- Učinkovitost upravljanja vsebin lahko močno povečamo s ponovno uporabo vsebin.
- Pri upravljanju vsebin na spletnih portalih se najpogosteje srečamo z naslednjimi osnovnimi primeri ponovne uporabe vsebin:
 - povezave na isto vsebino z različnih lokacij,
 - ista vsebina (novice, kontaktni podatki ...) ali standardne funkcionalnosti (modul za prijavo v sistem, nakupovalna košarica, iskalnik ...) se pojavljajo na različnih lokacijah spletnega mesta,
 - ista vsebina se pojavi na različnih spletnih mestih,
 - ista vsebina je objavljena v različnih formatih (spletna stran, mobilni odjemalci, viri RSS, oblika za tisk ...),
- Vsebine je potrebno pripraviti za ponovno uporabo
 - Ločevanje vsebine in oblike
 - Razgradnja sestavljenih vsebin na manjše vsebinske enote
 - Iskalnik, ki omogoča lociranje vsebin

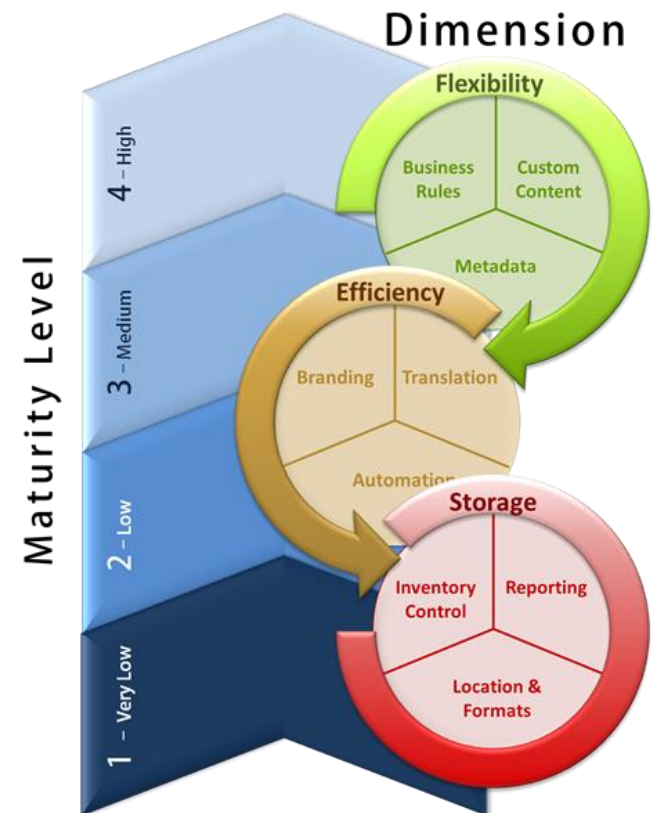


Osnove e-vsebin

ZRELOST UPRAVLJANJA VSEBIN

Zrelost upravljanja vsebin

- Vsaka organizacija upravlja z vsebinami, le nekatere se tega zavedajo.
- V kolikor želimo (nenehno) izboljševati upravljanje vsebin in podporne IT, moramo določiti zrelost upravljanja vsebin.
- Zrelostni model upravljanja vsebin temelji na treh dimenzijah:
 - Hranjenje
 - Učinkovitost
 - Fleksibilnost



Zrelost upravljanja vsebin

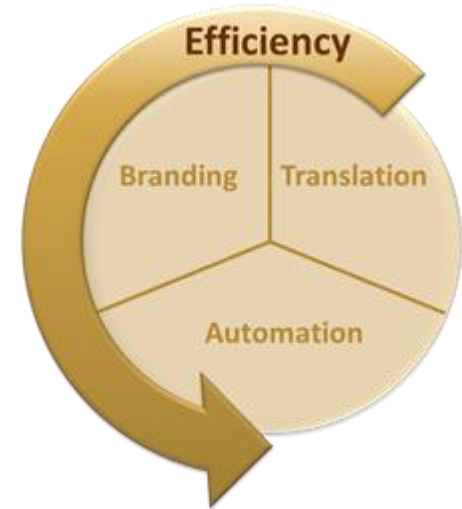
Hranjenje vsebin

- Lokacija, kje se vsebine v podjetju nahajajo
 - Omrežji diski, lokalni diski, CMS, ...
- Formati vsebin, ki se upravljajo v podjetju
- Nadzor nad vsebinami podjetja (*angl. inventory control*)
 - Pregled nad vsebinami, nadzor nad deljenimi lokacijami, nadzor različic, ...
- Poročanje o uporabi vsebin in kapaciteti medijev za hranjenje vsebin.



Učinkovitost upravljanja vsebin

- Sistem, ki upravlja z vsebinami mora obsegati celoten življenjski cikel vsebin: izdelava, distribucija, umik vsebin.
- Ključnega pomena je učinkovitost sistema – sistem, ki vključuje ročna, podvojena ali redundantna opravila troši vire.
- Avtomatizacija opravil
 - Izdelava, pregled, objava vsebin, ...
 - Ali so opravila upravljanja ročna ali avtomatizirana?
 - Kakšna je stopnja avtomatizacija procesov upravljanja vsebin?
 - V avtomatiziranih sistemih se poveča dostopnost in ponovna uporaba vsebin.
- Prevajanja (*angl. translation*)
 - Prevajanje vsebin je ključnega pomena?
 - Ali so procesi prevajanja vsebin vključeni v procese upravljanja vsebin?
- Izgled (*branding*)
 - Kakšna je stopnja konsistentnosti izgleda vsebin v organizaciji?
 - Ali je izgled upravljan centralno ali lokalno?



Fleksibilnost upravljanja vsebin

- Cilja:
 - COPE ... Create Once, Publish Everywhere
 - Prilagojena vsebina na zahtevo
- V primeru nizke zrelosti se prilagojene vsebine generirajo po „copy-paste“ pristopu ali z razvojem iz nič.
- V primeru visoke zrelosti je vsebina ločena od prikaza (npr. XML format).
- Uporaba meta-podatkov
 - Kateri meta-podatki označujejo vsebino?
 - Kako konsistentna je uporaba meta-podatkov v organizaciji?
- Poslovna pravila
 - Konsistentna uporaba pravil izdelave, hranjenja, dostopa do vsebin, ...
 - Integracija poslovnih pravil v IT rešitve



1. Nivo zrelosti

	Atribut	Značilnost na 1. nivoju zrelosti
Hranjenje	Lokacija in formati	Vsebine se hranijo na različnih lokalnih in deljenih lokacijah. Najpogostejši formati vsebin so pisarniške datoteke in e-poštni formati.
	Nadzor nad inventarjem	Presoje vsebin iz vidika življenjskega cikla, varnosti in dostopnosti se ne izvajajo. Nadzor nad verzijami ne obstaja ali obstaja v zelo omejenem obsegu.
	Poročanje	Poročanja o uporabi vsebin in kapaciteti virov ne obstajajo.
Učinkovitost	Avtomatizacija	Večina procesov je manualnih. Potrebno je vložiti veliko napora za lociranje, posodabljanje, pregled ali deljenje vsebine.
	Prevajanje	Prevajanje se izvaja kot neodvisen proces, ki rezultira v ločenih in nepovezanih datotekah. Skupni slovarji ne obstajajo.
	Izgled	Izgled vsebin se med vsebinami razlikuje. Sprememba prikaza oz. predlog zahtevajo veliko truda.
Fleksibilnost	Prilagajanje vsebin	Prilagajanje vsebine, stranki ali formatu zahteva oblikovanje nove vsebine.
	Meta-podatki	Meta-podatki za hranjenje in produkcijo vsebin ne obstajajo.
	Poslovna pravila	Poslovna pravila za oblikovanje, posodabljanje in diseminacijo vsebin ne obstajajo.

Zrelost upravljanja vsebin

2. Nivo zrelosti

	Atribut	Značilnost na 2. nivoju zrelosti
Hranjenje	Lokacija in formati	Večina vsebin se nahaja na omrežnih diskih in repozitorijih (SharePoint). Najpogostejši formati vsebin so pisarniške datoteke, e-poštni formati, HTML datoteke, različne grafične datoteke. Povezave med datotekami so še vedno pogosto prekinjene.
	Nadzor nad inventarjem	Presoje vsebin iz vidika življenjskega cikla, varnosti in dostopnosti se izvajajo sporadično in v omejenem obsegu (naprava, oddelek).
	Poročanje	Poročanja o uporabi vsebin in kapaciteti virov se izvaja v omejenem obsegu. Malo informacij o celovitih potrebah hranjenja vsebin.
Učinkovitost	Avtomatizacija	Še vedno prihaja do izgub vsebin (npr. v primeru upokojitve ali relociranja pomnilniškega vira/medija). Iskanje, pridobivanje in posodabljanje vsebin je še vedno težavno.
	Prevajanje	Prevajanje se izvaja kot neodvisen proces, ki rezultira v ločenih in nepovezanih datotekah. Terminologija se slabo upravlja. Ne obstaja povezav med osnovno vsebino in prevodi.
	Izgled	Izgled vsebin je delno avtomatiziran (npr. avtomatski uvod stilov z ročno validacijo končne vsebine). Posodobitve izgleda zahtevajo ponovno objavljanje vsebin.
Fleksibilnost	Prilagajanje vsebin	Prilagajanje vsebine, stranki ali formatu zahteva oblikovanje nove vsebine.
	Meta-podatki	Meta-podatki za hranjenje in produkcijo vsebin so delno prisotni, medtem ko je njihova uporaba nesistematična in nekonsistentna.
	Poslovna pravila	Poslovna pravila za oblikovanje, posodabljanje in diseminacijo vsebin lahko obstajajo, vendar je njihova uporaba nesistematična in nekonsistentna.

Zrelost upravljanja vsebin

3. Nivo zrelosti

	Atribut	Značilnost na 3. nivoju zrelosti
Hranjenje	Lokacija in formati	Večina vsebin se shranjuje v CMS oz. CCMS (component content management systems) v formatu XML. Povezave med vsebinami so redko prekinjene
	Nadzor nad inventarjem	Nadzor nad različicami in sledenje prevzame CMS.
	Poročanje	Poročanje v uporabi in kapacitetah je v domenah IT in oddelkov, ki proizvajajo vsebine.
Učinkovitost	Avtomatizacija	Delna avtomatizacija procesov izdelave in posodabljanja vsebin, kar povečuje hitrost in učinkovitost procesov upravljanja vsebin.
	Prevajanje	Delna avtomatizacija procesov prevajanja vsebin (ročna opravila ostanejo predvsem pregled, koordinacija in posodabljanje prevodov).
	Izgled	Izgled vsebin je centraliziran in avtomatiziran. Sprememba izgleda zahteva ponovno objavo že objavljenih vsebin.
Fleksibilnost	Prilagajanje vsebin	Prilagajanje vsebine je možno, vendar zahteva ročno popravljanje prilagojenih vsebin.
	Meta-podatki	Ustrezni meta-podatki so identificirani, vendar še niso konsistentno uporabljeni.
	Poslovna pravila	Poslovna pravila so opredeljena vendar še niso celovito integrirana v CMS.

Zrelost upravljanja vsebin

4. Nivo zrelosti

	Atribut	Značilnost na 4. nivoju zrelosti
Hranjenje	Lokacija in formati	Vsebine se shranjuje v CMS oz. CCMS (component content management systems) v formatu XML in vključujejo meta-podatke. Iskanje po vsebinah celovito, povezave med vsebinami se ne prekinejo.
	Nadzor nad inventarjem	Upravljanje vsebin sledi poslovnih pravilom, ki opredeljujejo pregled in razporeditev vsebin.
	Poročanje	Možno je generirati standardna in ad-hoc poročila o uporabi, kapacitetah, ipd.
Učinkovitost	Avtomatizacija	Delovni tokovi upravljanja vsebin so integrirani s preostalimi informacijskimi sistemi organizacije.
	Prevajanje	Vse (podporne) aktivnosti razen prevajanja so avtomatizirane. Možen je pregled nad spremembami izvornih in prevedenih vsebin. Prevodi so povezani z izvorniki.
	Izgled	Izgled vsebin je centraliziran in avtomatiziran. Sprememba izgleda se izvede na globalni ravni, tudi za že objavljene vsebine.
Fleksibilnost	Prilagajanje vsebin	Avtorji lahko prilagajajo vsebine na zahtevo z malo dodatnega napora.
	Meta-podatki	Ustrezni meta-podatki so identificirani in uporabljeni pri vseh vrstah vsebin.
	Poslovna pravila	Poslovna pravila so opredeljena in integrirana v CMS. Posodobitve poslovnih pravil se lahko izvedejo na relativno preprost način.

Viri

- Addey, D., Ellis, J., Suh, P. & Thiemecke, D. (2002). *Content Management Systems. Tools of Trade*. Birmingham: Glasshaus.
- Enterprise Content Management
 - <http://www.contentmanager.eu.com/>
- Boiko, B. (2002). *Content Management Bible*. New York: Hungry Minds.
- CM Professionals
 - <http://www.cmprofessionals.org/>
- Jure Muc: Uporaba sistema za upravljanje spletnih vsebin (diplomsko delo)
- Podatki, informacije, znanje
http://files.gsobar.uni.cc/GRADIVA_informatika_omrezja_baze/colos/racunalnistvo/RACUNALNISTVO/INFORMATIKA/podatke_informacija_znanje.html
- Matej Michelizza: Razvoj spletnih portalov z uporabo Sistemov za management vsebin, Magistrsko delo, 2009