

# **Základné metódy tvorby multimedialneho obsahu**

## **Návrh a tvorba multimedialnej aplikácie**

Ing. Peter Kapec, PhD.

ZS 2019-20

# Obsah

- Tvorba multimédií
- Návrh multimediálnej aplikácie
- HTML

# Tvorba multimédií

# Tím / profesie

# Tím / profesie

## Pre vývoj multimed. produktu treba:

- Projektový manažér
  - *Day-to-day* plánovanie, rozpočet, stretnutia, znalosti HW/SW, ľudské schopnosti...
- Expert na problematiku
  - „vždy sa zide“, často zákazník
- Scenárista

# Tím / profesie.

- Umelci:
  - Dizajnér
  - Animatér (2D/3D)
  - Hudobný skladateľ
  - Zvukový producent, zvukový špecialisti
    - Zvukové efekty, tvorba nahrávok, editácia...
  - Video producent, video špecialisti
    - Ako natočiť video, preniesť do PC a upraviť video

# Tím / profesie..

- Vývoj:
  - Dizajnér multimédií
    - Zabezpečuje vizuálnu konzistenciu
    - „*blueprint*“ pre obsah, média a interakciu
  - Informačný dizajnér
    - Štruktúra obsahu, navigácia, vhodné prezentačné metódy
  - Dizajnér rozhrania
    - Návrh, implementácia a testovanie rozhrania
  - Programátor
    - C++, Java, HTML, JavaScript, AJAX, PHP, ...

# Tím / profesie...

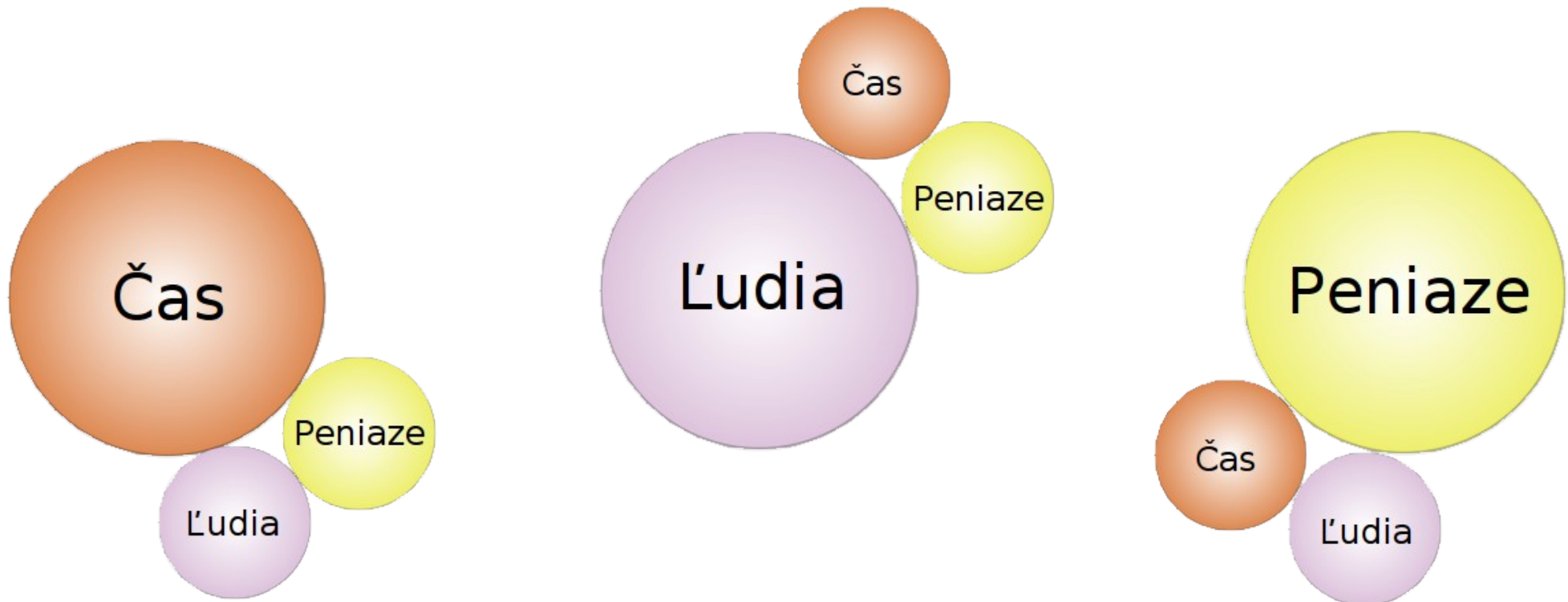
- Právnik
  - Patenty
  - *Digital Rights Management* (DRM)
- *Media Acquisition*
  - Získanie médií od tretích strán
- Marketing



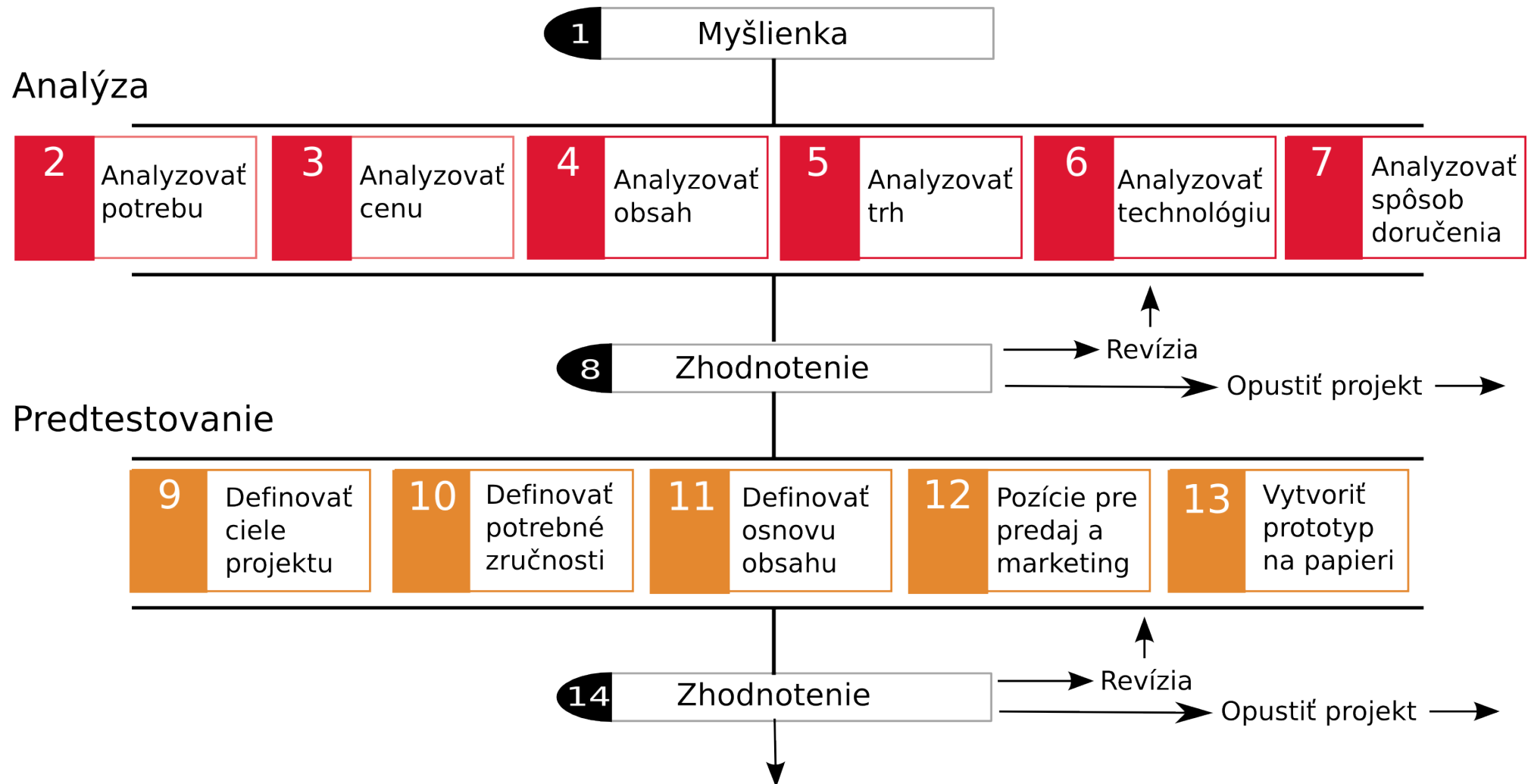
# Plánovanie tvorby multimédií

- Rozsah projektu
  - Ujasniť si ciele, obsah a vhodné metódy
- Vytvorenie plánu
  - schopnosti, čas, rozpočet, nástroje a zdroje
- Mať plán predtým, ako:
  - sa plánuje rozloženie a obsah multimed. prezentácie
  - vytvára grafika, zvuk, texty atď.

# Odhad nákladov

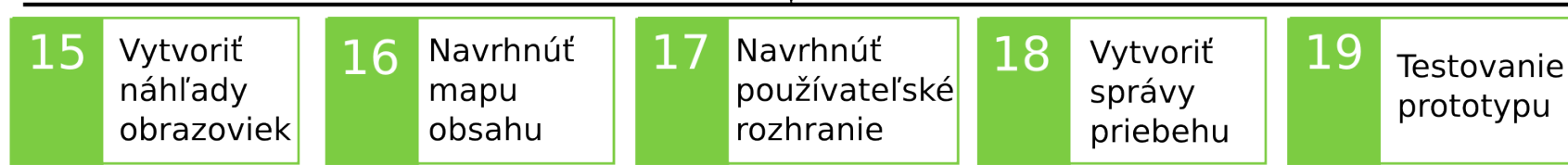


# Proces tvorby multimédií



# Proces tvorby multimédií.

## Vývoj prototypu



cieľová skupina

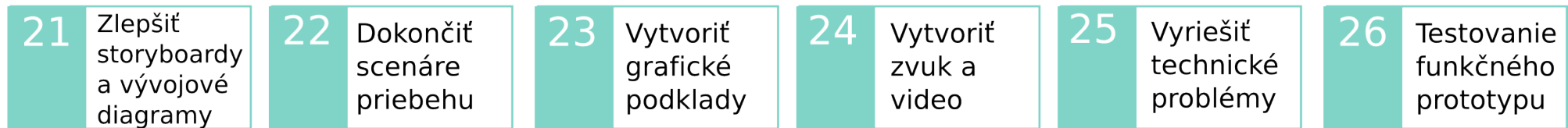
20

Zhodnotenie

Revízia

Opustiť projekt

## Vývoj alfa verzie



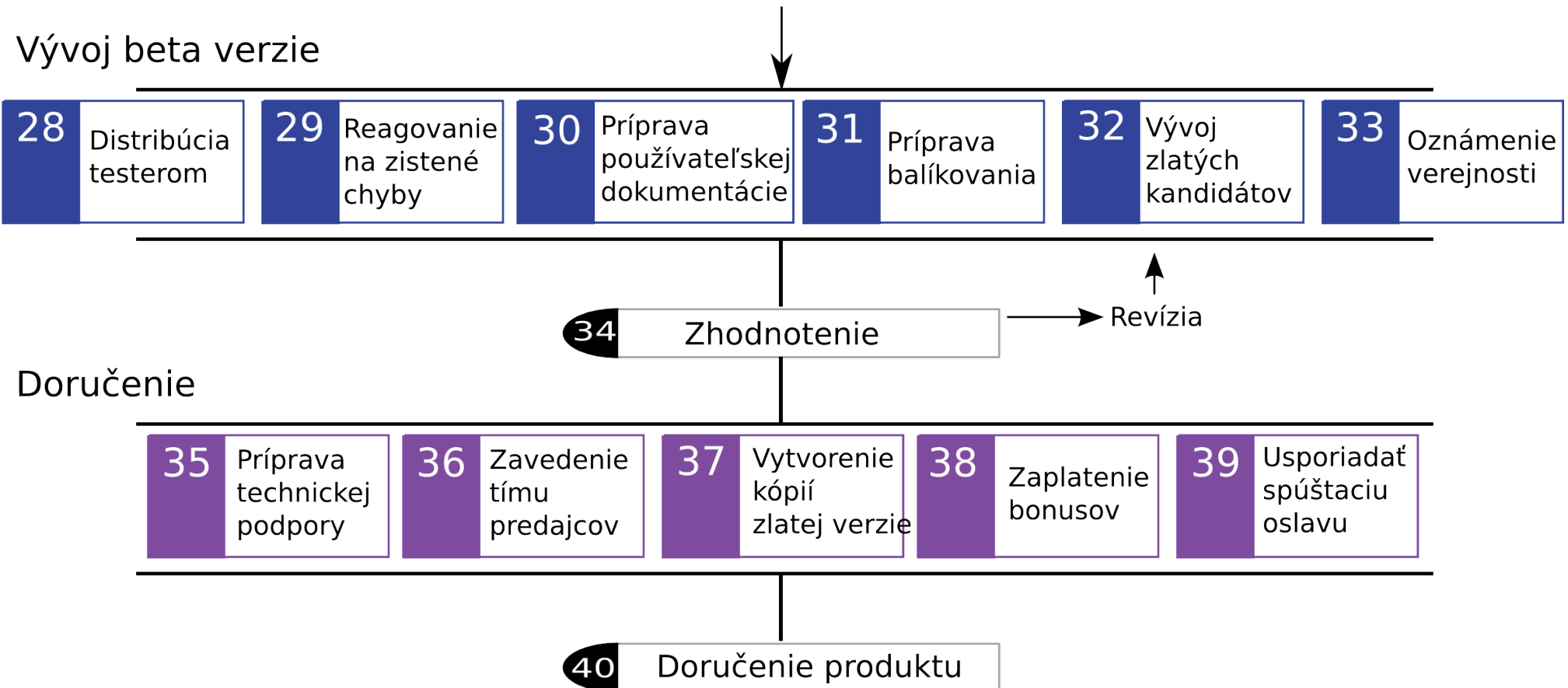
cieľová skupina

27

Zhodnotenie

Revízia

# Proces tvorby multimédií..



# Analýza

- Nájdenie „rovnováhy“ medzi
  - Účel resp. cieľ projektu
  - Vhodnosť projektu
  - Náklady na produkciu a dodanie

# Zodpovedať

- Aká je podstata toho, čo chceš robiť? Aký je tvoj cieľ a odkaz?
- Kto je tvoja zamýšľaná cieľová skupina? Kto budú tvoji koncoví používatelia?
- Čo už vedia o danej téme?
- Budú rozumieť výrazom špecifickým pre odvetvie (žargón), a aké informácie od tvojho projektu potrebujú?
- Aké budú ich platformy na ktorých budú multimédiá prehrávať, a aké sú minimálne technické možnosti týchto platforiem?
- Je projekt pre zákazníka? Ak áno, čo požaduje?
- Ako môžeš svoj projekt organizovať?
- Aké multimediálne prvky (text, zvuk a vizuálne prvky) dokážu čo najlepšie doručiť tvoj odkaz?

# Zodpovedať.

- Máš už obsahový materiál s ktorým môžeš podporiť svoj projekt, ako napríklad staré videokazety alebo video súbory, hudbu, dokumenty, fotografie, logá, reklamy, reklamné balíčky alebo iné predlohy / diela?
- Bude potrebná interaktivita?
- Je tvoj nápad odvodený z existujúcej témy, ktorá môže byť vylepšená multimédiami, alebo vytváraš niečo totálne nové?
- Aký hardvér / technológia je dostupná na vývoj tvojho projektu? Je dostačujúci?
- Koľko máš úložného priestoru? Koľko potrebuješ?



# Zodpovedať..

- Aké sú tvoje schopnosti a zručnosti s daným softvérom / hardvérom, technológiou?
- Dokážeš spraviť projekt sám?
- Aký multimediálny softvér máš k dispozícii?
- Dokážeš pracovať so softvérom sám? Kto ti môže pomôcť?
- Koľko máš času?
- Aký je tvoj rozpočet na projekt?
- Ako budeš finálny projekt šíriť?
- Budeš potrebovať aktualizovať a/alebo robiť podporu pre finálny produkt?

# Vývoj produktu

- Vývoj prototypu
  - „*Proof-of-concept*“, štúdia vhodnosti
  - Časť projektu, ktorá sa z časti implementuje
  - Skúšajú rôzne prístupy → rôzni kandidáti na finálny produkt
  - Kontrolovať prototyp voči:
    - Technológie, náklady, trh / zákazník, ľudská interakcia
  - Nebáť sa zmien!

# Vývoj produktu.

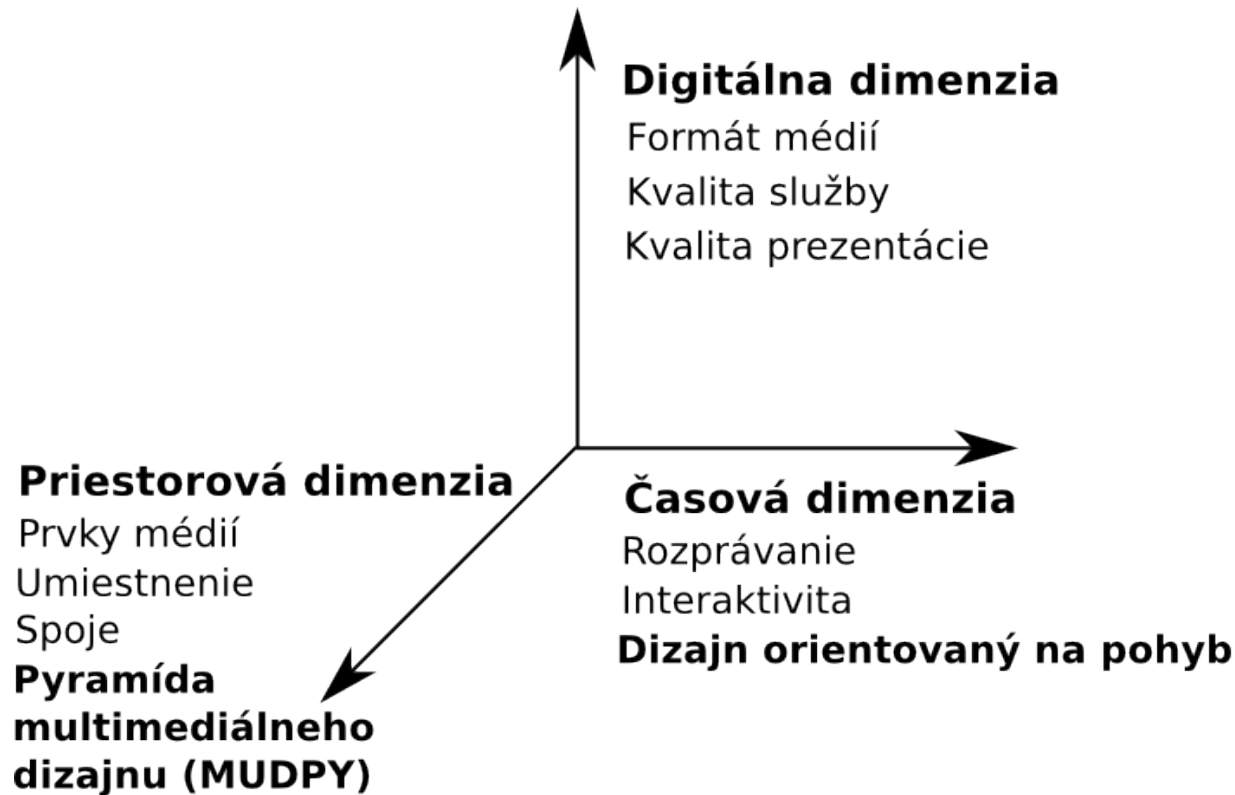
- Alfa vývoj
  - Podrobné plánovanie
  - Konkretizácia riešení
  - Zvyšovanie úsilia, množstva práce a participujúcich
- Beta vývoj
  - Vynaložené značné úsilie, množstvo času a peňazí
  - Značná časť vlastností funguje
  - Testovanie
- Dodanie produktu

# Multimedia Authoring

- Definícia:  
Vytváranie multimédií zahŕňa porovnávanie, štruktúrovanie a prezentovanie informácií vo forme digitálnych multimédií, ktoré môžu začleňovať text, zvuk, statické aj pohyblivé obrázky (video)

# Dimenzie authoring-u

- NIE sú navzájom úplne ortogonálne → zmeny v jednej môžu mať vplyv na iné



# Dimenzie authoring-u.

- Časová dimenzia
  - Kompozícia multimédií / multimed. prezentácií v čase
  - Používateľ môže meniť poradie
  - *Movement Oriented Design* (MOD) model

# Dimenzie authoring-u..

- Priestorová dimenzia
  - Kompozícia multimédií / multimed. prezentácií v priestore – „umiestnenie na obrazovke“
  - Prepojenie – odkazy
  - *Multimedia Design and Planning Pyramid* (MUDPY) model

# Dimenzie authoring-u...

- Digitálna dimenzia
  - Kódovanie multimedialného obsahu
  - Meta-informácie
  - Nie „zbytočné“ používanie multimédií
    - Napr.: poskakujúci text, ktorý nesie dôležitú informáciu
    - **Digitálne objekty** → relevantné k cieľom / zámerom prezentácie



# Movement Oriented Design (MOD)

- Využíva prístup: „rozprávanie príbehu“
- Zameriava sa na aspekty:
  - Motivácia – Why?
    - Začína problémom → rozdelenie na pod-problémy
    - Hľadá riešenie „rozprávaním príbehu“, ktorý rieši tieto problémy

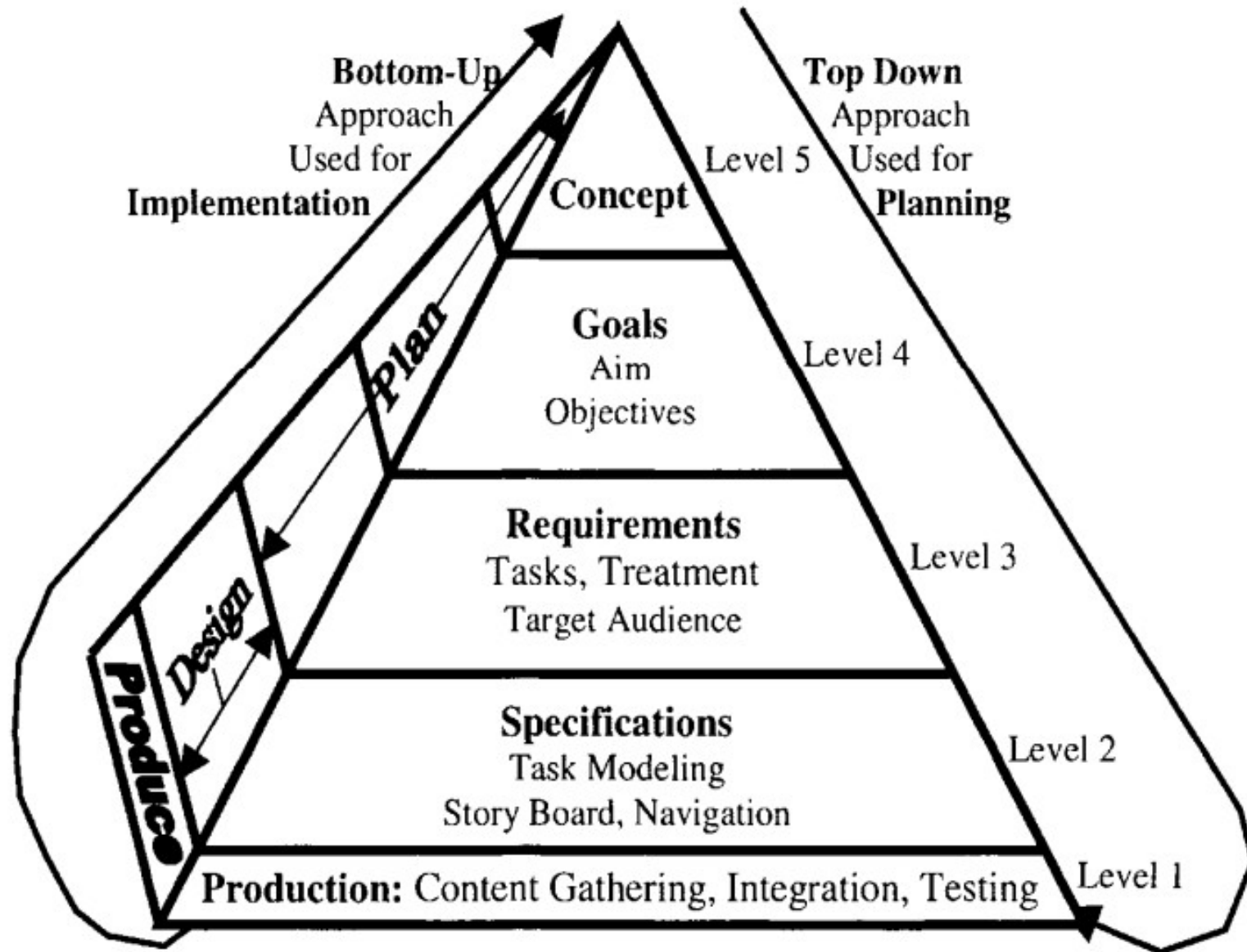
# Movement Oriented Design (MOD)

- Potreby – What?
  - Čo chcú používatelia?
    - Emocionálny zážitok
    - Najlepší spôsob – rozprávanie príbehu
- Štruktúra – How?
  - Začiatok, stred, koniec
  - Navigácia
    - Rôzne navigačné cesty
    - rôzne príbehy „riešiace“ problém

# Multimedia Design and Planning Pyramid (MUDPY)

- Model podporujúci systematické:
  - plánovanie, návrh a produkciu multimed. projektov
- Definovanie komunikačného rámca
  - návrhový / dizajnový tím ↔ produkčný tím
- 5 úrovní
  - návrh / dizajn – zhora-nadol
  - implementácia – zdola-nahor

# Multimedia Design and Planning Pyramid (MUDPY)



# Multimedia Design and Planning Pyramid (MUDPY)

- Concept
  - prehľad projektu v niekoľkých vetách
  - nižšie úrovne – naplniť koncept
- Goals
  - Aim – zámer a účel projektu
  - Objectives – zoznam výstupov, produktov

# Multimedia Design and Planning Pyramid (MUDPY)

- Requirements
  - zoznam požiadaviek (zmyslu-plných)
  - **Target Audience**
    - vek, profesia, záujmy, špeciálne potreby atď.
  - **Treatment**
    - vzhľad multimed. prezentácie
    - množstvo typov multimédií
    - zvažovať potrebné miesto a prenosové kapacity

# Multimedia Design and Planning Pyramid (MUDPY)

- Specifications
  - formálne spísanie požiadaviek - kontrakt
  - **Task Modeling**
    - cieľom-orientované úlohy
  - **Storyboard**
    - náčrt rozhrania
    - pohľad na systém ako celok / jednu pod-časť
    - meta-informácie (informácie o obsahu)
  - **Navigation**
    - návrh navigačnej štruktúry

# Multimedia Design and Planning Pyramid (MUDPY)

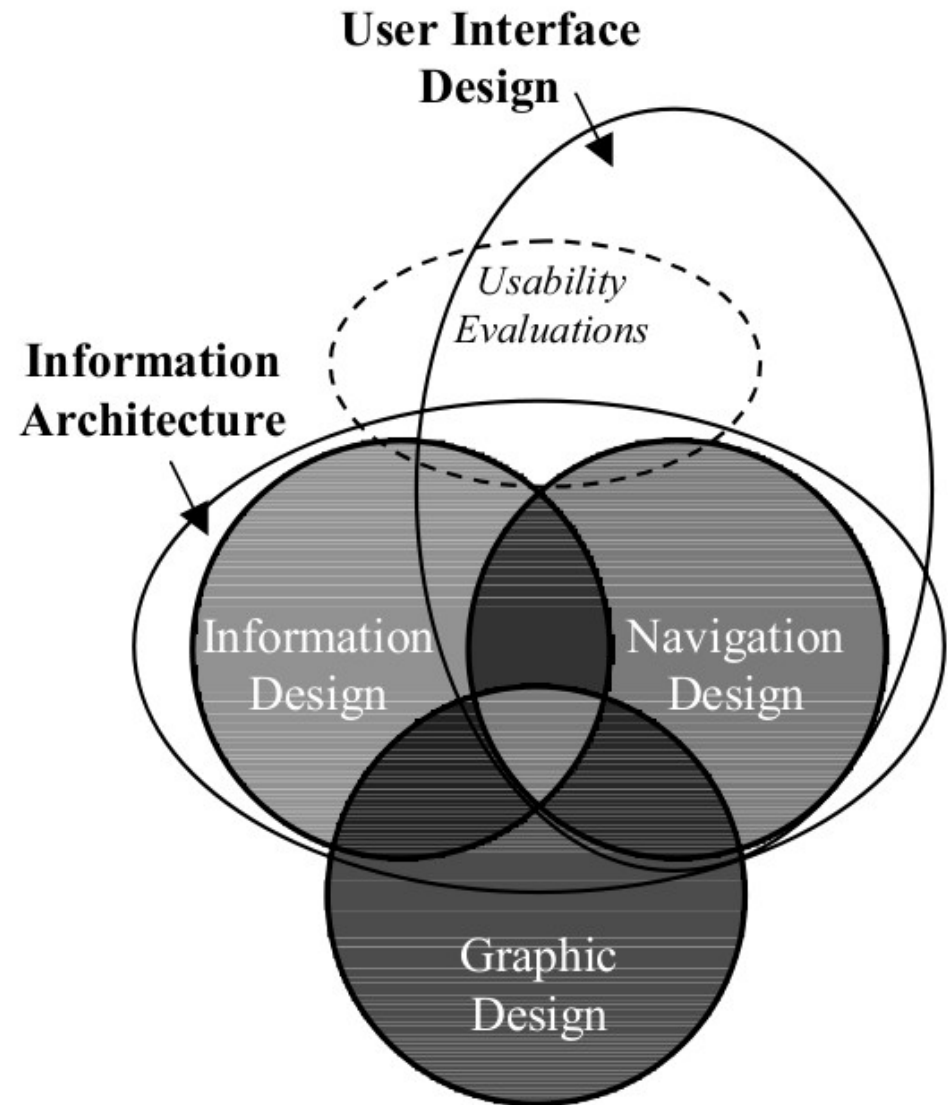
- **Production**
  - **Content gathering**
    - získanie textu, fotografií, audia a videa atď.
  - **Integration**
    - pomocou autoring-ových nástrojov, vlastnej implementácie
  - **Testing**
    - testovanie častí i systému ako celku za rôznych operačných podmienok



# Návrh multimediálnej aplikácie

# Návrh

- Information design
  - Typy informácií / dát
  - Štruktúra / skupiny
- Navigation design
  - Spôsob navigácie v štruktúre informácií
- Graphic (visual) design
  - Použitie grafických prostriedkov (farba, obraz, typografia, rozmiestnenie, ...)



# Návrh štruktúry

- Navigačná mapa
  - Logický tok interaktívneho rozhrania
  - Ucelený pohľad na štruktúru navigácie
  - Základ pre implementáciu
- Zaužívané spôsoby navigácie

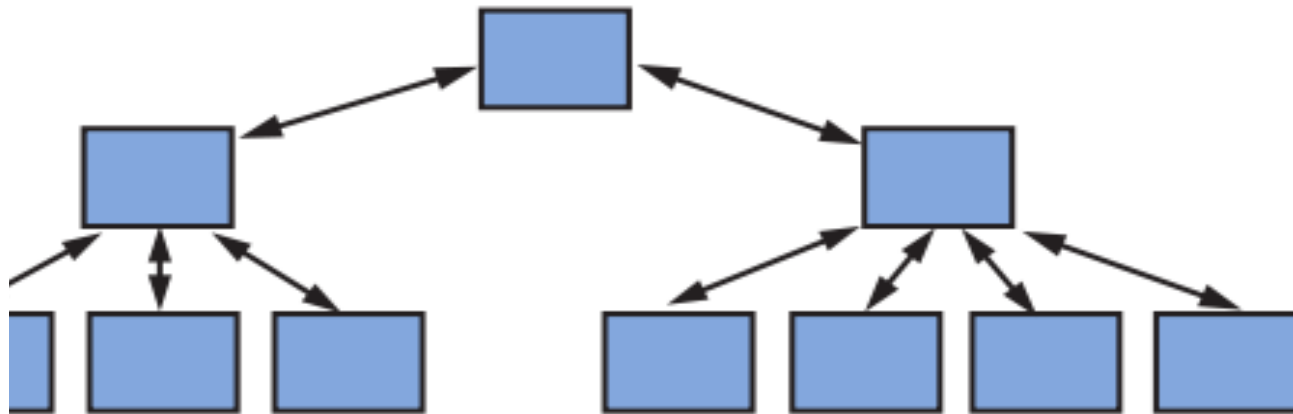
# Návrh štruktúry.

- Lineárna navigácia
  - Sekvenčne z jednej obrazovky / informácie k ďalšej



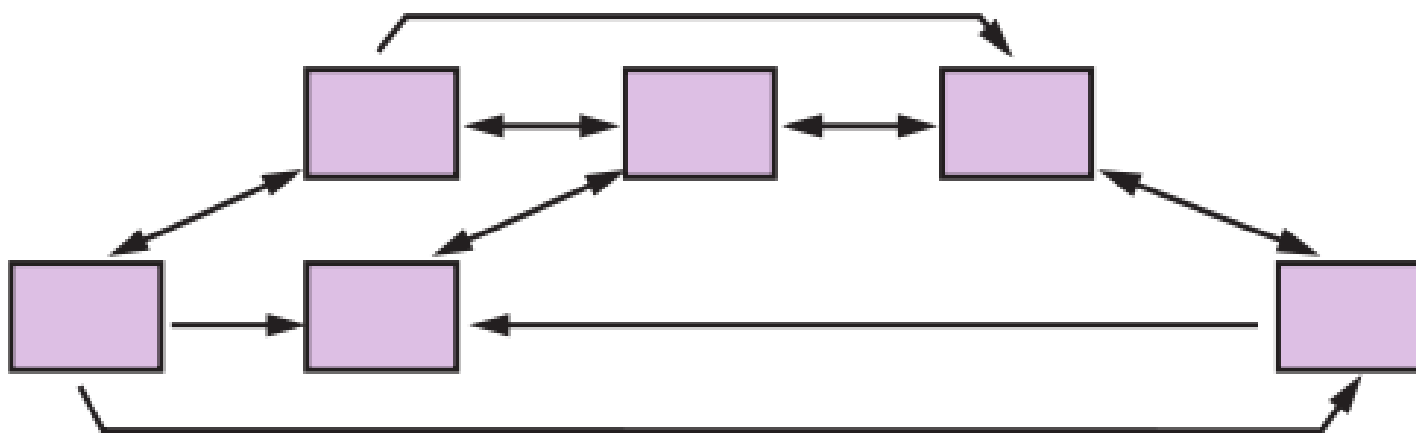
# Návrh štruktúry..

- Hierarchická navigácia
  - Lineárna s vetveniami – stromová štruktúra



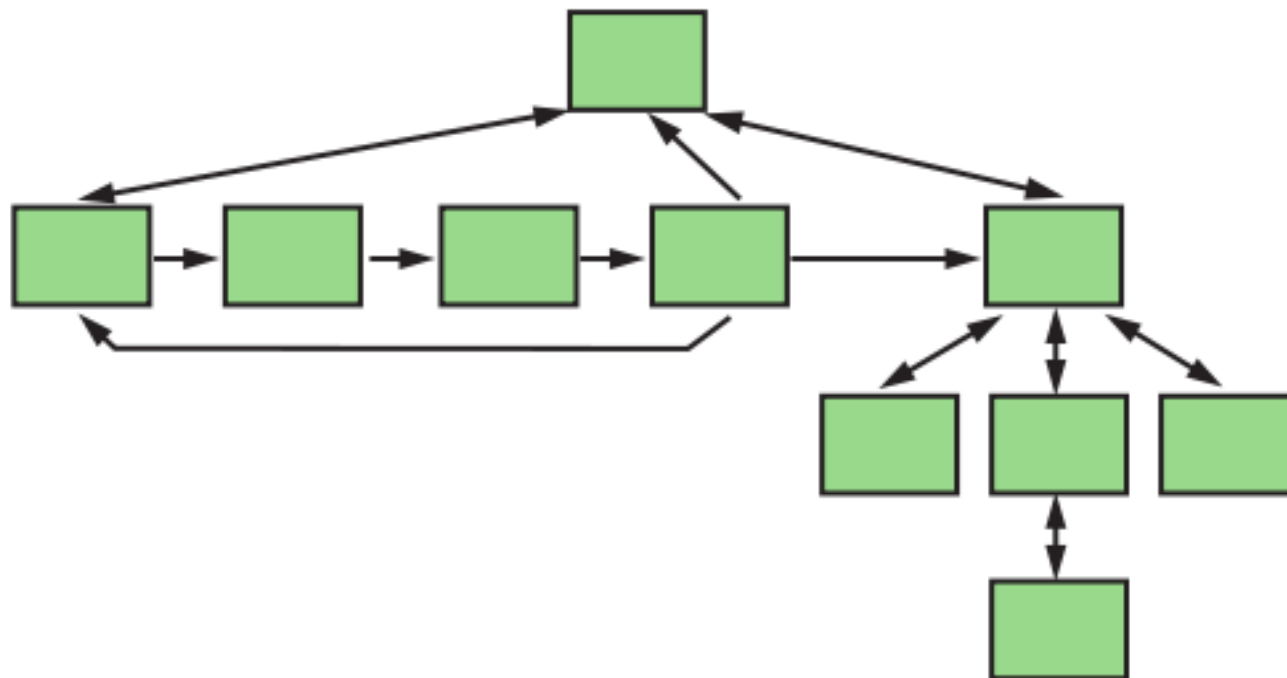
# Návrh štruktúry...

- Nelineárna navigácia
  - Volná navigácia bez obmedzení a preddefinovaných ciest



# Návrh štruktúry....

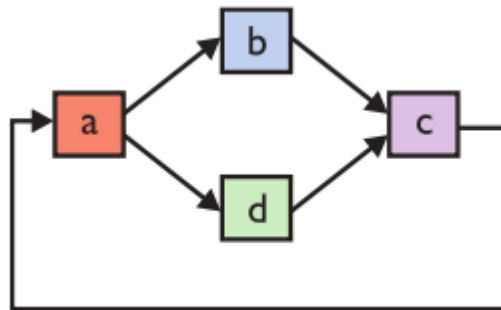
- Kombinovaná navigácia
  - Nelineárna, ale miestami obmedzená na lineárnu a/alebo hierarchickú



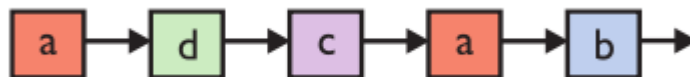
# Návrh štruktúry.....

- Štruktúrálna hĺbka navigácie

- Hĺbková štruktúra

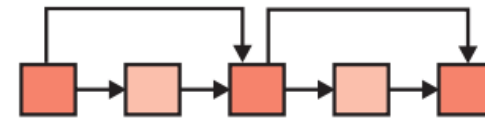


- Povrchová štruktúra

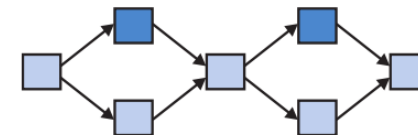


- Príklady

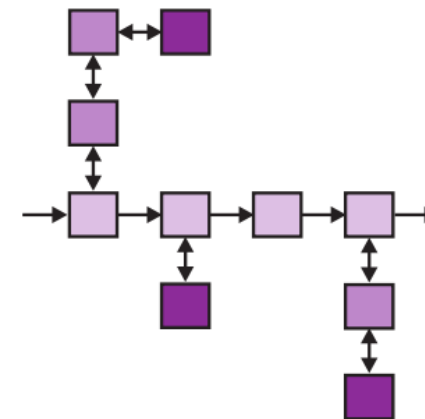
- Sekvenčná s voliteľnými cestami



- Sekvenčná s alternatívnymi cestami



- Sekvenčná s bočnými cestami

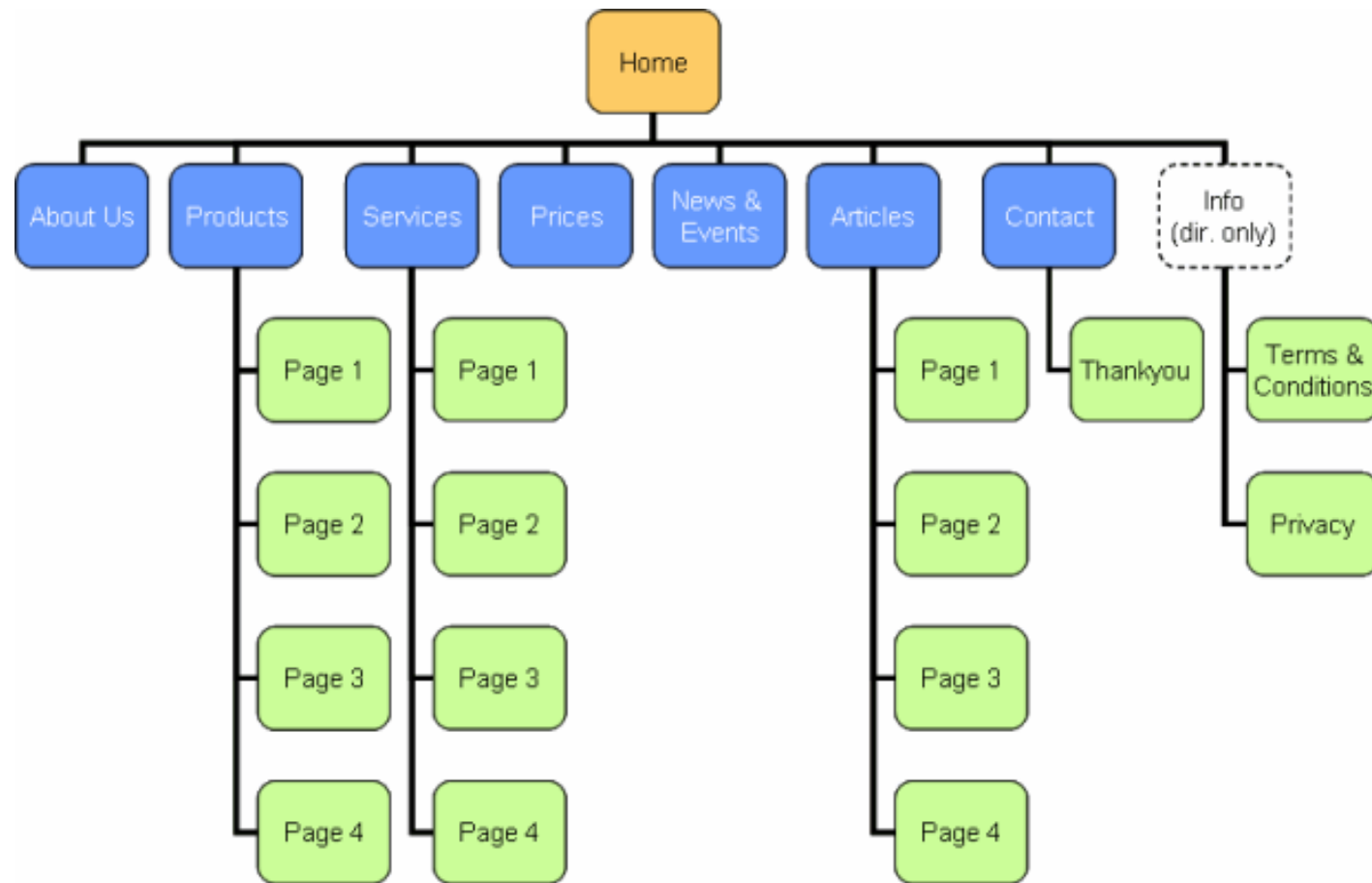




# Návrh štruktúry.....

- Povrchová štruktúra
  - Pohľad z používateľovej perspektívy
  - Sledovanie používateľovej navigácie
    - Vytváranie profilu používateľa
    - Dynamické prispôsobovanie obsahu
      - **Personalizácia** – v súčasnosti značný trend a výskum

# Príklad navigačnej mapy



Home Home Page. Eg [www.domain.com/content/main.html](http://www.domain.com/content/main.html)

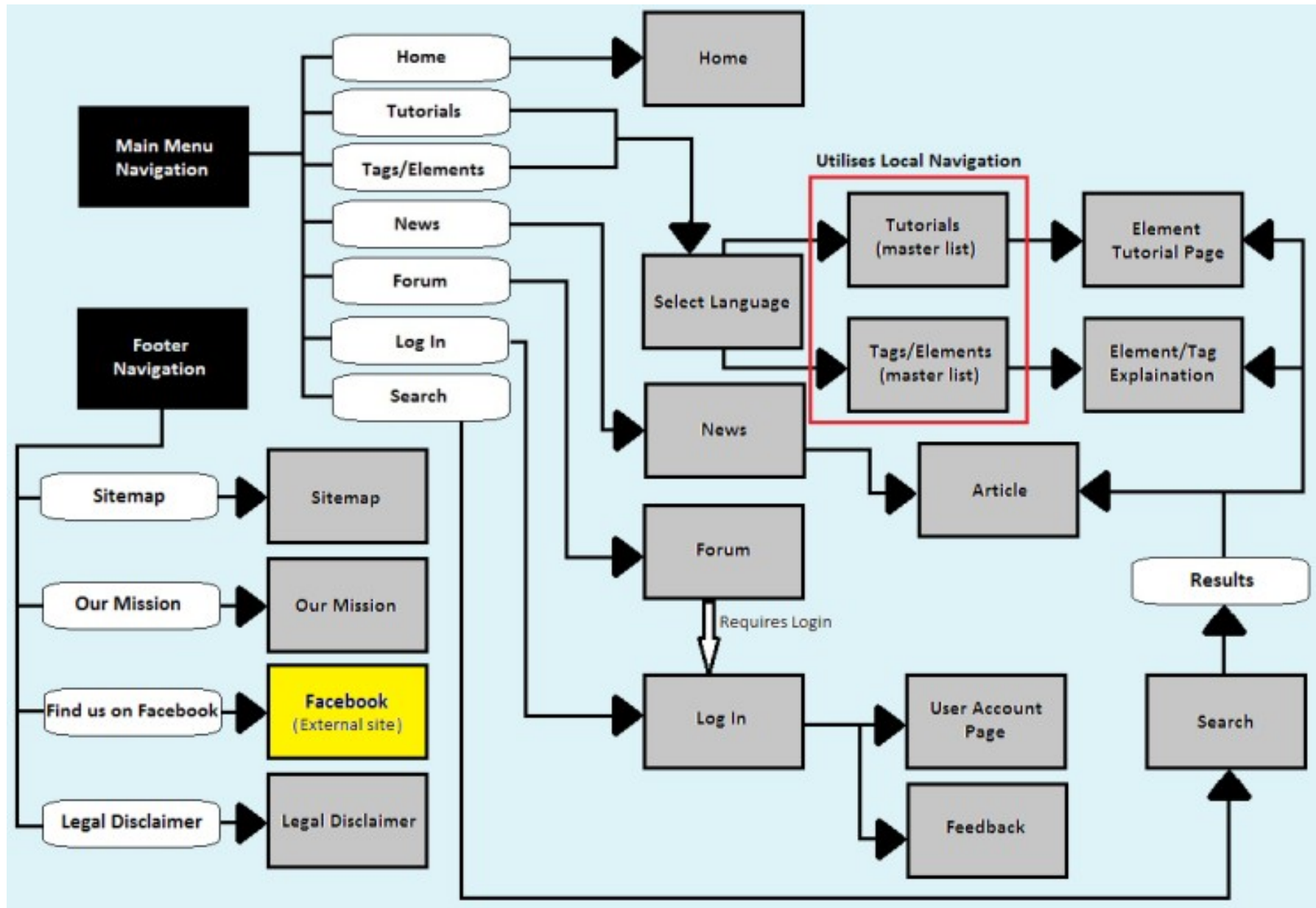


About Top Level Content – Section Main Page. Eg [www.domain.com/content/about/main.html](http://www.domain.com/content/about/main.html)

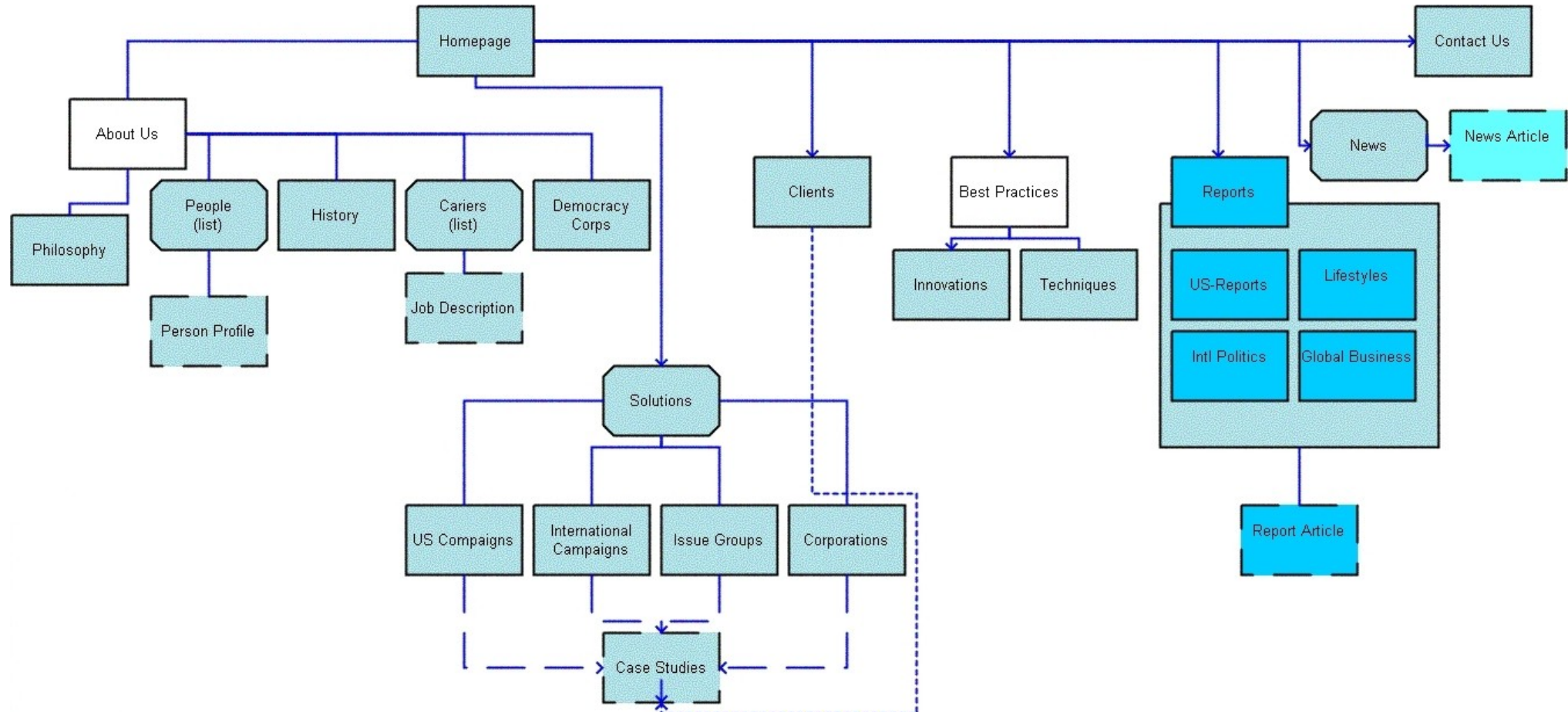


Page Section Content Page. Eg [www.domain.com/content/about/page1.html](http://www.domain.com/content/about/page1.html)

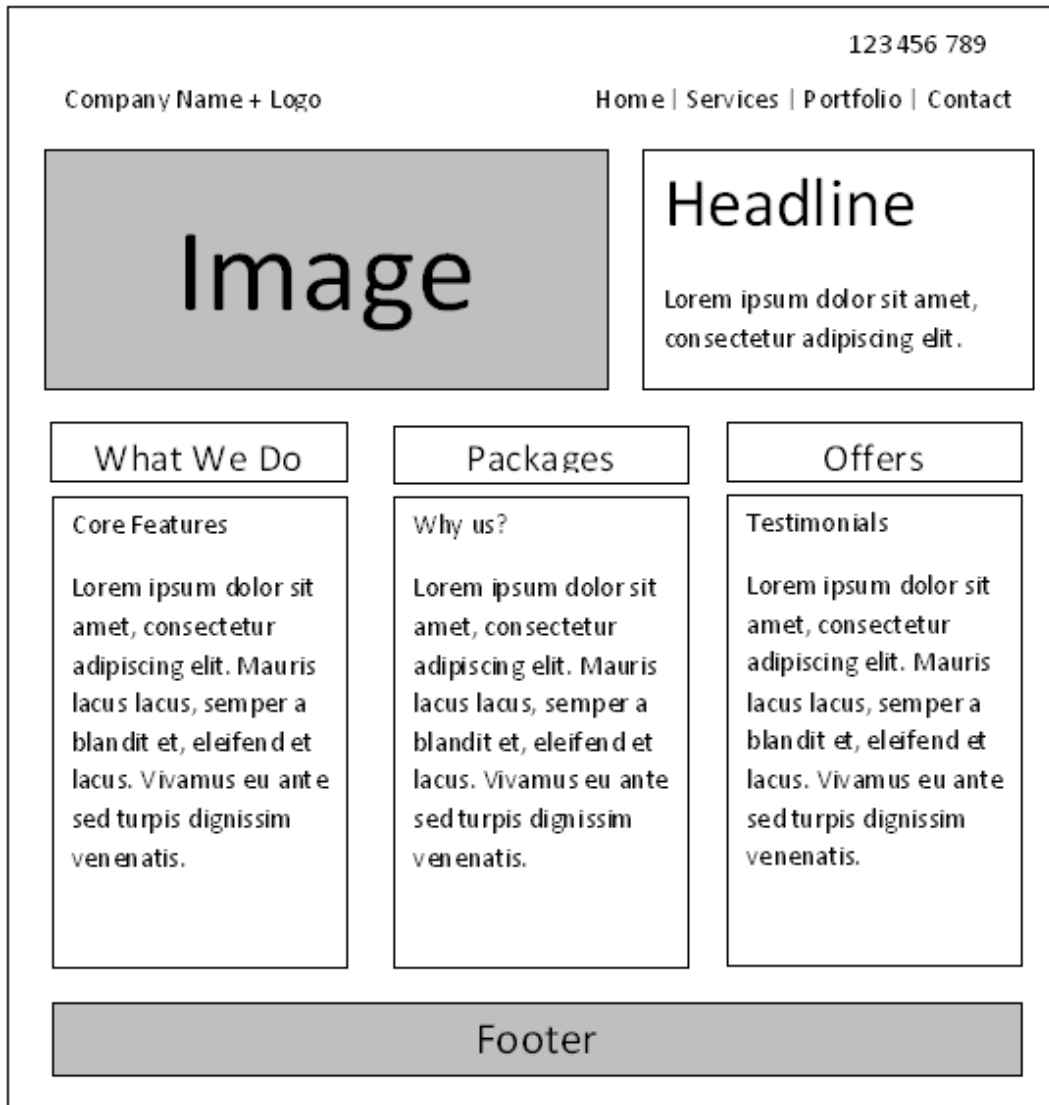
# Príklad navigačnej mapy



# Príklad navigačnej mapy

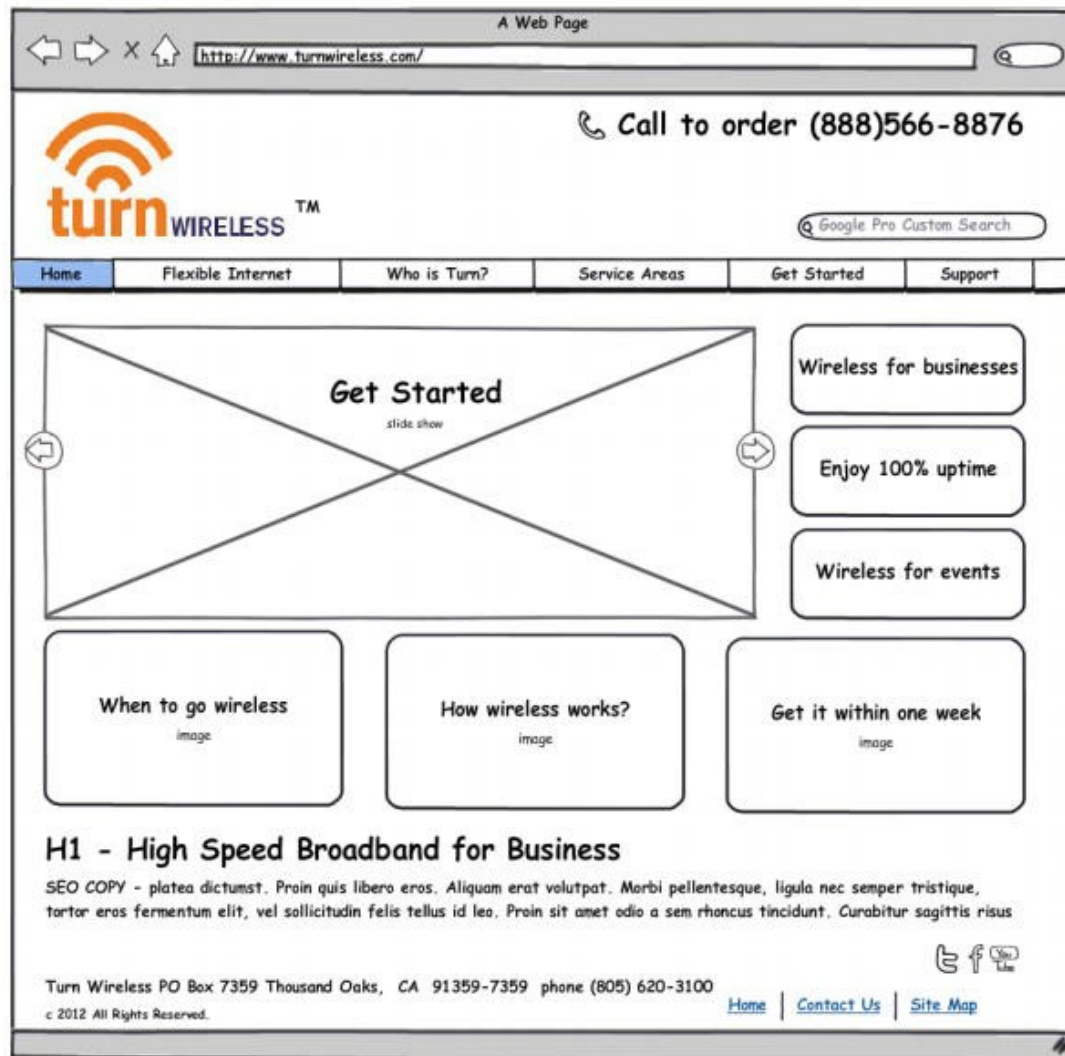


# Wireframe návrh stránky



- Zjednodušené zobrazenie štruktúry
  - rámce
  - náhrady za texty, obrázky, grafické prvky ...
- Základné pravidlá dizajnu
  - Zarovnanie, rovnaká veľkosť, ...

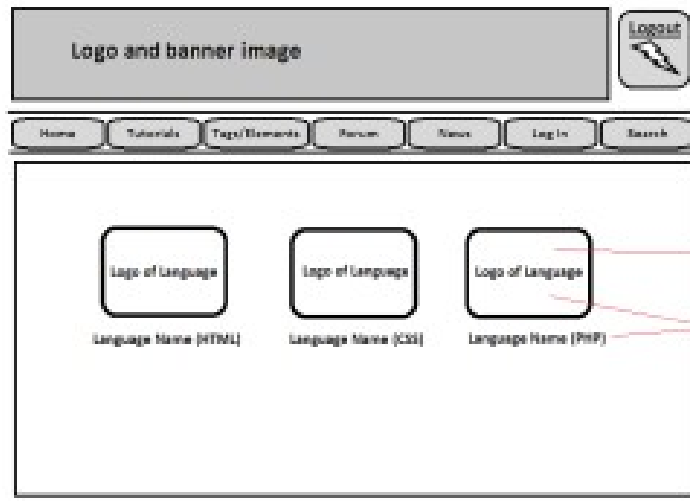
# Wireframe návrh stránky



- Podrobnejší návrh
  - zjednodušené grafické prvky
  - navigačné menu
  - veľkosť textu
  - konkrétne texty
  - ...



# Wireframe návrh stránky



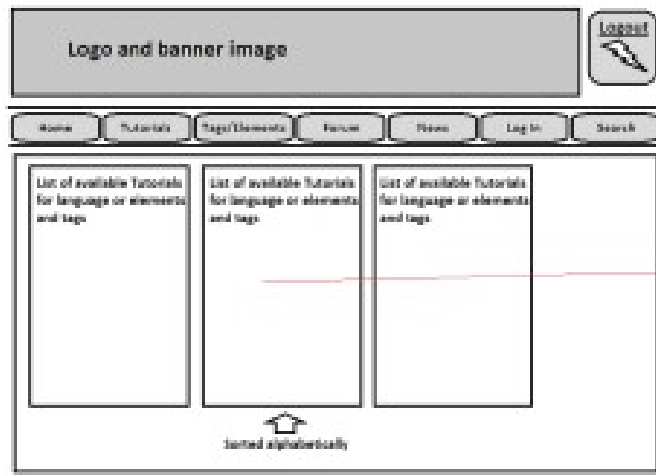
Sitemap | Our Mission | Find us on Facebook | Legal Disclaimer

List of logo's and a short description of the language that the user can filter all future content by.  
Both the logo and the description should be clickable hyperlinks



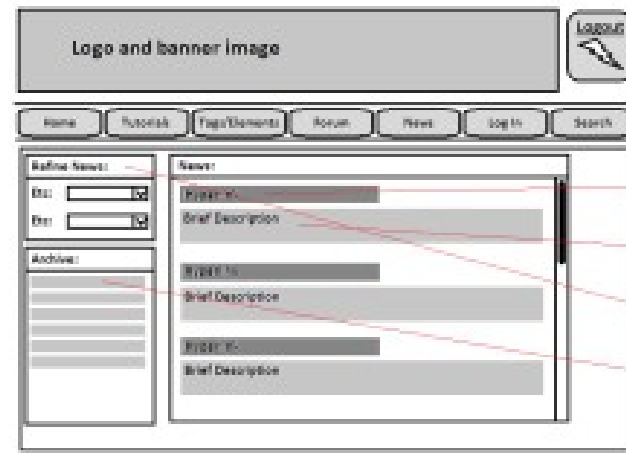
Sitemap | Our Mission | Find us on Facebook | Legal Disclaimer

This area is blank until a search is made  
Users fill out appropriate information and presses search  
Reset button only clears the search criteria box, but leaves the articles pane with the previous search results  
Title of the page/article listing displayed - Hyperlinked  
Brief paragraph of content in article (80-100 chars in length)



Sitemap | Our Mission | Find us on Facebook | Legal Disclaimer

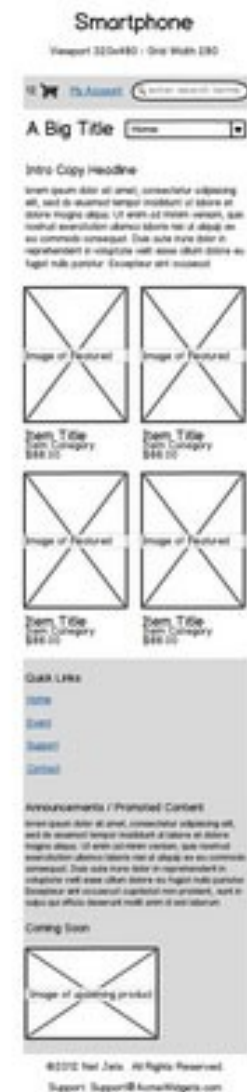
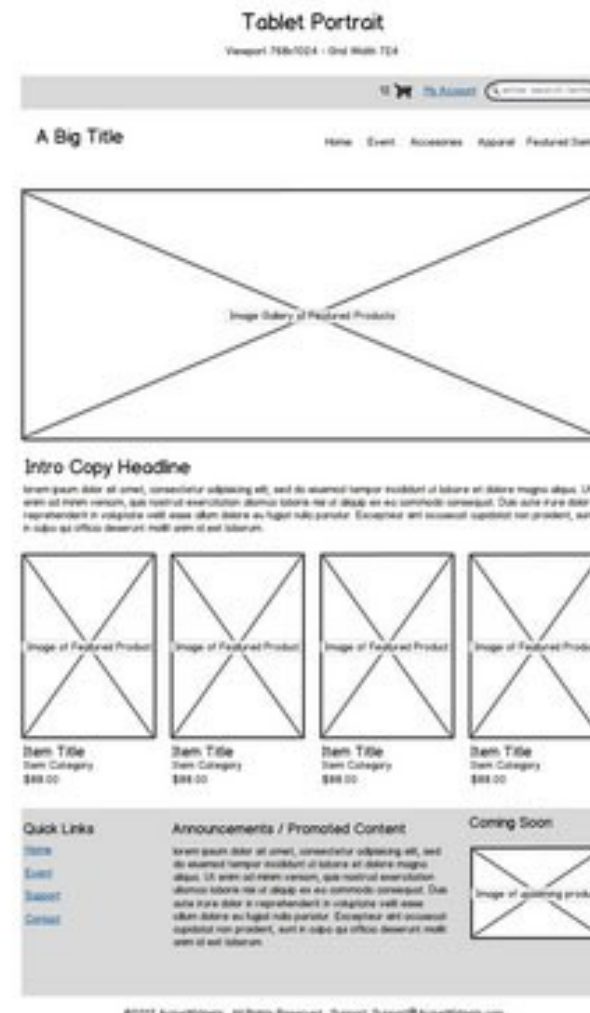
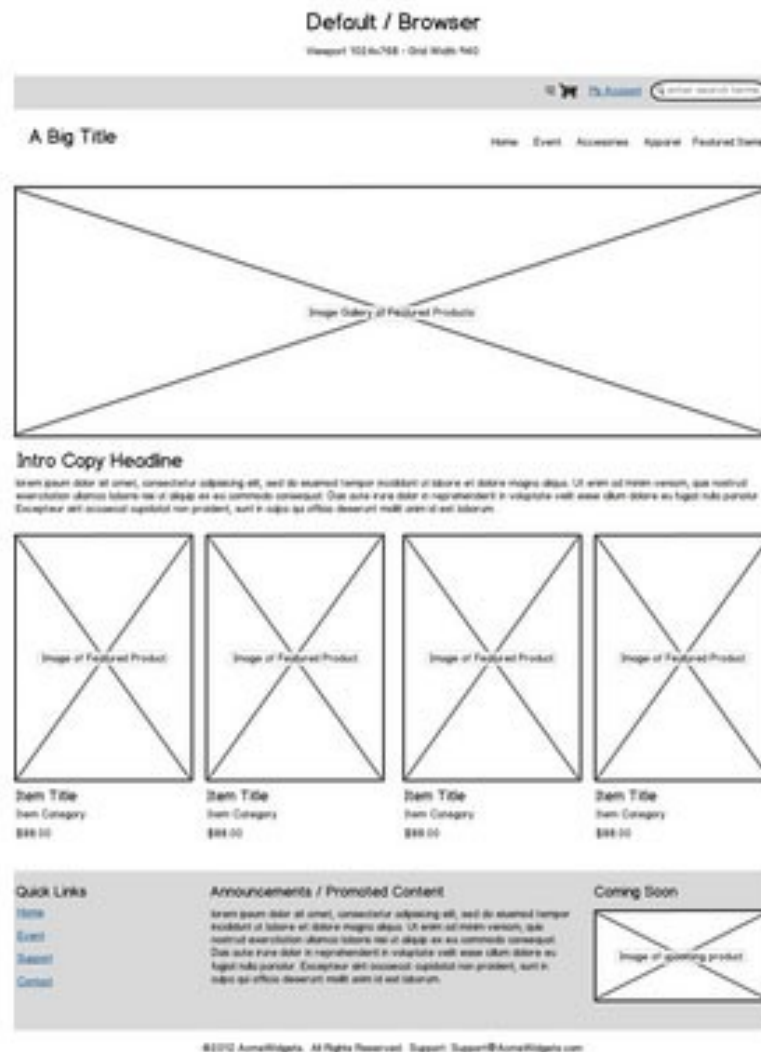
Use all the tutorials or tags and elements that are relative to the language previously set. Display them in an alphabetically sorted list over 3 rows. The pages are there to highlight a rough display method.



Sitemap | Our Mission | Find us on Facebook | Legal Disclaimer

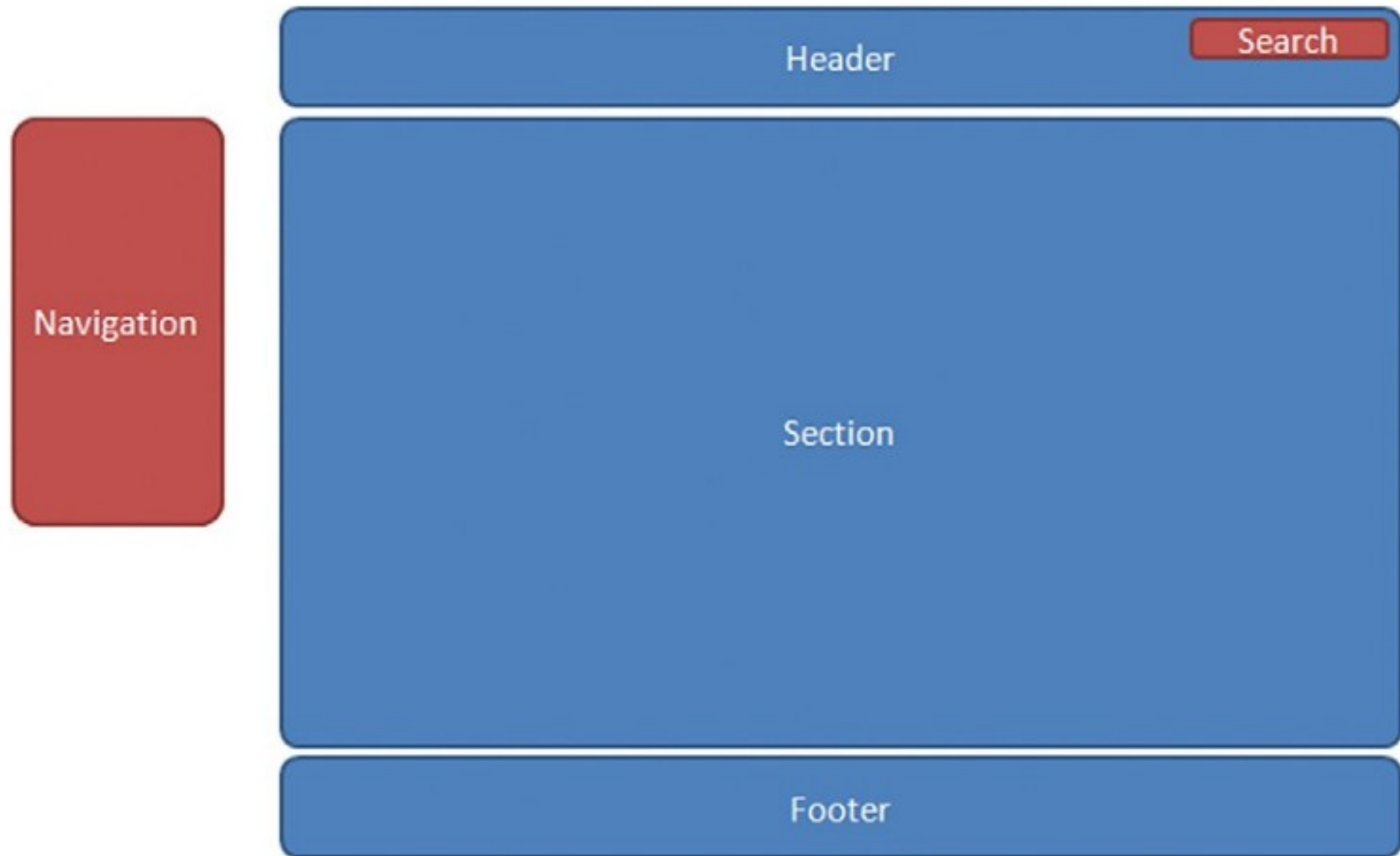
Users can see a brief title for an article, which is also a hyperlink  
Brief description of the article (80-100 chars long)  
Refine the news based on appropriate criteria  
Lists all archived articles from the past that users can access. Each one is hyperlinked

# Wireframe návrh stránky





# HTML5 - Štruktúra stránky



# Nástroje

- Wireframe návrh stránok
  - Moqups.com
  - Gliffy.com
  - Lumzy.com
  - wireframe.cc
  - Pencil
- Navigácia
  - Pencil

# Úvod do HTML

# Základný dokument

```
<!DOCTYPE html>
```

```
<html>
```

```
  <head>
```

```
    <title>Titulok dokumentu</title>
```

```
  </head>
```

```
  <body>
```

Sem príde viditeľný text, obrázky, tabuľky (vlastne všetko, čo uvidíme na obrazovke ;-)

- tu sa vkladajú rôzne HTML elementy

```
  </body>
```

```
</html>
```

# Základné elementy

<h1>Nadpis 1. úrovne – je najväčší</h1>

<h2>Nadpis 2. úrovne – je menší</h2>

<h3> . . . </h3>

<h4> . . . </h4>

<h5> . . . </h5>

<h6>Najmenší nadpis</h6>

<p>Toto je paragraf obsahujúci text,  
ktorý môže pokračovať na ďalšom riadku.</p>

<br> (zalomenie riadka)

<hr> (horizontálna čiara)

<!-- Takto sa píšú komentáre -->

# Formátovacie elementy

**<b>tučný text</b>**

`<code>zdrojový kód programu</code>`

*<em>zvýraznený text</em>*

*<i>kurzíva</i>*

`<kbd>text zobrazený ako vstup z klávesnice</kbd>`

`<pre>predformátovaný text, ktorý`

`zachováva`

`nové riadky</pre>`

<small>text malým písmom</small>

**<strong>nejaký veľmi dôležitý text</strong>**

# Formátovacie elementy

`<abbr title="Slovenská Technická Univerzita">STU</abbr>`  
je skratka.

`<address>Ilkovičova 2, 842 16 Bratislava 4</address>`

`<blockquote>` (citovaný rozsiahly text) `</blockquote>`

`<cite>` (krátka citácia) `</cite>`

`<del>` (zmazaný text) `</del>`

`<ins>` (vložený text) `</ins>`

`<sub>` (dolný index) `</sub>`

`<sup>` (horný text) `</sup>`

# Čo ďalej?

- Štúdium elementov, atribútov, pravidiel, ...
  - <http://www.w3schools.com/html>
  - <http://www.w3schools.com/tags>
- HTML5 Reference
  - <http://www.w3.org/TR/html5/>
    - Kap. 4 „The elements of HTML“
- **!!! Skontrolujte si svoje stránky !!!**
  - <http://validator.w3.org/> - HTML
  - <https://jigsaw.w3.org/css-validator/> - CSS



Ďakujem za pozornosť