

# **Popis fotbalové ligy**

**Dokumentace k závěrečné  
práci předmětu 4IZ238**

**Nikolas Charalambidis**

---

# **Popis fotbalové ligy: Dokumentace k závěrečné práci předmětu 4IZ238**

Nikolas Charalambidis

Copyright © 2016 Nikolas Charalambidis

---

# Obsah

|                                   |    |
|-----------------------------------|----|
| Úvod .....                        | iv |
| 1. Zadání .....                   | 1  |
| 2. Schéma .....                   | 2  |
| 3. XSL - konverze do HTML .....   | 4  |
| Transformace .....                | 4  |
| Soubory .....                     | 4  |
| Problémy .....                    | 4  |
| 4. XSL-FO - konverze do PDF ..... | 5  |
| Transformace .....                | 5  |
| Soubory .....                     | 5  |
| Problémy .....                    | 5  |
| 5. Závěr .....                    | 6  |

---

# Úvod

Předmětem této dokumentace je popis závěrečné práce pro předmět 4IZ238 (XML - Teorie a praxe značkovacích jazyků). Práce se skládá ze tří povinných částí.

První část je složena ze schématu validující XML dokument, přičemž schéma musí obsahovat minimálně 25 různých elementů a atributů. Schéma může být zapsáno ve formě XSD dokumentu nebo v RelaxNG a zároveň musí patřit do libovolného jmenného prostoru. Dále tato část obsahuje validní XML dokument s minimálně 200 řádkami.

Druhá část obsahuje dva XSL styly. První převádí XML dokument do HTML dokumentu a druhý do PDF dokumentu. Podmínka splnění je použití složitějších konstrukcí.

Poslední, třetí částí je tato dokumentace, kterou je třeba dělat pomocí DocBooku.

---

# Kapitola 1. Zadání

Jako podklad pro semestrální práci jsem si vybral svá vytvořená data (1000+ záznamů) v ostříhané podobě již použitá pro kurzy 4IT110 (Užití MS Excelu v podnikové praxi) a následně pro 4IT218 (Databáze).

Cílem práce je zpracování seznamu 12 fiktivních fotbalových týmů v rámci jedné ligové soutěže, včetně všech jejich hráčů, statistik a detailního popisu. Výsledkem je jedna hlavní stránka s představením ligové soutěže a jednotlivých týmů s odkazy stránky na ně, kde jsou uvedeny informace o týmu, spočteny výkonové ukazatele dle aktuální strategie sestavy a dle hráčů, kteří jsou také představeni.

---

# Kapitola 2. Schéma

V úvodu bylo řečeno, že jedna z podmínek hodnocení je 25 různých elementů a atributů. Níže je popsán seznam jednotlivých prvků a také jejich význam.

- league - Kořenový element, který je vrcholem stromové interpretace dokumentu.
- detail - Obsahuje informace o soutěži
  - name - Jméno ligy
  - director - Informace o řediteli ligy
    - name - Jméno a příjmení ředitele ligy
    - nationality - Národnost ředitele ligy
    - contact - Kontaktní údaje ředitele ligy
      - email - Pracovní e-mail ředitele ligy
      - phone - Telefoní číslo ředitele ligy
  - season - Aktuální sezóna ligy
  - start - Datum zahájení sezóny
  - end - Datum ukončení sezóny
- teams - Obsahuje popis jednotlivých týmů, registrovaných v soutěži
  - team - Element reprezentující samostatný tým. Atribut @id obsahuje unikátní číselné označení týmu.
    - description - Obsahuje informace o týmu
      - name - Jméno týmu
      - short - Zkrácené jméno týmu
      - trainer - Obsahuje informace o trenérovi týmu
        - name - Jméno a příjmení trenéra týmu
        - nationality - Národnost trenéra týmu
        - licence - Licence trenéra týmu
        - contact - Kontaktní údaje trenéra týmu
          - email - Pracovní e-mail trenéra týmu
          - phone - Telefoní číslo trenéra týmu
      - stadium - Jméno domovského stadionu týmu
    - players - Seznam hráčů týmu
  - player - Element reprezentující samostatného hráče. Atribut @position obsahuje název pozice, kterou hráč obsazuje a atribut @status definuje kapitána týmu.

- `name` - Jméno a příjmení hráče
- `nationality` - Národnost hráče
- `skill` - Total skill index hráče, představující kvantitativní souhrn všech jeho dovedností nezávisle na věku, zdravotním a psychickém stavu. Atribut `@special` obsahuje speciální zaměření hráče.
- `age` - Věk hráče

---

# Kapitola 3. XSL - konverze do HTML

Nedílnou součástí práce je i soubor `index.xml`, který má nastarosti transformaci XML souboru do validního HTML souboru.

## Transformace

Samotná transformace je rozdělena do několika částí, připomínající stromovou strukturu.

První část je ta nejdůležitější, protože je kořenem celé transformace. Vytváří hlavní soubor `index.html`, který slouží jako rozcestník a hlavní stránka. Dále v první části jsou odkazy na volání jednotlivých šablon dle jména nebo značky.

Další část volá šablonu vypisující detaily o lize. Pod ní je šablona pro jednotlivé týmy, které se zapíše do tabulek a rovnou vygenerují jako odkazy na jednotlivé stránky těchto týmů v samostatných šablonách.

Poslední část vytváří dva samostatné dokumenty, sloužící jako další stránky na stejné úrovni s jiným seznamem.

## Soubory

Níže je popsána hierarchie vygenerovaných souborů.

- `index.html` - Vlastní kořenový HTML soubor
- `best-players.html` - HTML soubor, obsahující seznam nejlepších hráčů dle jejich pozic
- `top-11.html` - HTML soubor, obsahující seznam nejlepších 11 hráčů, které tvoří reprezentaci ligy
- `chunks` - Adresář, obsahující jednotlivé HTML soubory představující jednotlivé týmy
  - `xxx.html` - HTML soubor, představující tým. Za písmena `xx` se dosadí název týmu, který je zároveň názvem souboru.
  - `yyy.html` - ...
  - `zzz.html` - ...

## Problémy

Jediným problémem během transformace bylo zaručení správného zobrazení speciálních písmen, jako je například ve jméně `Uông B#u #ích`. oXygen používá defaultně Apache FOP, nicméně nezná TTF font, který je schopný toto písmo zpracovat. Proto se musí spustit transformace jiným způsobem při úpravě konfiguračního souboru `fop.xconf`. Nicméně toto se mi nepovedlo.



---

# Kapitola 4. XSL-FO - konverze do PDF

Další dílnou součástí práce je soubor `index-fo.xsl`, který má na starosti transformaci XML souboru do validního PDF souboru.

## Transformace

Dokument pro převod do PDF se skládá ze 4 šablon, které na sebe navazují.

První šablona je volaná pro kořenový element a obsahuje několik bloků, které definují záhlaví a zápatí, rozložení stránek a dále seznam, respektive obsah týmů a generaci jednotlivých stránek patřící výhradně jim.

Druhá šablona generuje obsah jednotlivých stránek představující týmy. V této stránce nalezneme informace o týmu, seznam jednotlivých hráčů a týmových výkonových ukazatelů.

Třetí šablona definuje jednotlivé informace o lize.

A poslední šablona obsahuje watermark pro každou stránku v podobě obrázku.

## Soubory

Byl vygenerován jediný komplexní soubor `index.pdf` v kořenovém adresáři.

## Problémy

Při transformaci do PDF souboru nenastaly žádné problémy.

---

# Kapitola 5. Závěr

Závěr bych věnoval shrnutí semestrální práce a její přínos.

V případě uveřejnění by práce mohla sloužit jako ukázka možností řešení jednotlivých problematik, nicméně jsem si vědom nedostatků.

Musím uznat, že semestrální práce mi poskytla cennou praktickou zkušenost s XML a transformací, což je obrovská výhoda, oproti ostatním kurzům tady na škole. De facto k sestavení semestrální práce je třeba účast na cvičeních a eventuální samostudium.

Materiálů je opravdu hodně a jsou velmi dobře popsány a i komplexní, tedy zahrnují téměř všechny metody transformací. Na druhou stranu v tom vidím jistou nevýhodu, protože materiály a příklady jsou natolik obsáhlé, že se v nich začátečník snadno ztratí, obzvláště student, který nemá ani zkušenosti se sestavováním HTML stránek. V tomto případě by hodně pomohla baby-edice tutoriálu, respektive popsání jen toho nejpodstatnějšího na nejjednodušších příkadech s cílenými popisky.

Podle mého není možné probrat všechny základní techniky schémat a transformací v rámci jediného kurzu. Obsáhlost kurzu je taková, že se student snadno ztratí.

Celkově ale беру kurz jako velice přínosný, na jehož cvičení jsem se opravdu těšil, a který rád využiju v budoucnu.