

<http://www.ksi.mff.cuni.cz/~mlynkova/prgo36/indexCV.html>

Jakub Klímek, Irena Mlýnková, Martin Nečaský

# Technologie XML

## XML Schema – Příklady

# Příklad 1

- Navrhněte schéma pro XML dokument obsahující seznam letadel. Seznam musí obsahovat alespoň jedno letadlo.
- Pro každé letadlo musí být uveden jeho typ, výrobce, kód (id) a vlastník (aerolinka)
- Vše reprezentujte pomocí elementů



# Příklad 2

- Upravte předchozí schéma tak, aby kódy (id) letadel byly pouze řetězce s délkou 6 a byly reprezentovány jako atributy



# Příklad 3

- Definujte ve schématu jednoduchý typ pro různé délky letu
  - Short
  - Medium
  - Long



# Příklad 4

- Upravte schéma tak, abychom mohli pro letadla evidovat všechny aerolinky, které ho vlastnily
- U každé aerolinky evidujte její kód jako atribut se dvěma nebo třemi malými písmeny



# Příklad 5

- Upravte schéma tak, abychom mohli pro letadla evidovat seznam kódů aerolinek, které jej vlastnily, jako atribut *owners*



# Příklad 6

- Rozšiřte předchozí schéma tak, abychom pro každé letadlo mohli uvést buď týdenní rozvrh letů, nebo jednorázový let.
- Týdenní rozvrh letů se skládá z letů s cestujícími a bez cestujících
- U letu v rozvrhu zaznamenáváme
  - Délku letu (Short, Medium, Long)
  - Kód startovacího letiště
  - Kód cílového letiště
  - Čas odletu
  - Čas příletu
  - Den v týdnu (Mo, Tu, We, Th, Fr, Sa, Su)
- U jednorázového letu zaznamenáváme
  - Datum odletu
  - Čas odletu
  - Kód startovacího letiště
  - Kód cílového letiště



# Příklad 7

- Rozšiřte dále XML schéma tak, abychom pro každé letadlo mohli evidovat nepovinný seznam servisních zásahů.
- Servisní zásah má seznam techniků, id a datum
- Servisní zásah může být
  - Výměna součástky, pak evidujeme
    - Název vyměněné součástky
  - Generální prohlídka, pak evidujeme
    - Počet nalétaných kilometrů
- Řešte bez použití substitučních skupin





# Příklad 8

- Rozšiřte dále XML schéma tak, abychom pro každé letadlo mohli evidovat nepovinný seznam servisních zásahů.
- Servisní zásah má seznam techniků, id a datum
- Servisní zásah může být
  - Výměna součástky, pak evidujeme
    - Název vyměněné součástky
  - Generální prohlídka, pak evidujeme
    - Počet nalétaných kilometrů
- Řešte s použitím substitučních skupin



# Příklad 9

- Rozšiřte dále schéma tak, abychom mohli k letadlu vkládat záznamy o nehodách přímo jako XML data
- Nevíme, jak bude záznam vypadat
  - Může to být XHTML, SVG grafika, Open Office XML dokumenty, XML + XSLT, ...
- Požadujeme ale, aby jednotlivé záznamy obsahovaly
  - id
  - popis nehody
  - datum vložení



# Příklad 10

- Dále rozšiřte schéma tak, aby pro každé letadlo bylo možné evidovat jeho slovní popis
- V popisu se mohou libovolně vyskytovat odkazy do záznamu nehod
  - Aby šlo říct třeba „viklá se křídlo kvůli nehodě XY“



# Příklad 11

- Přidejte k servisním zásahům možnost zadávat nehody, jejichž následky jsou zásahem vyřešeny



# Příklad 12

- Rozšiřte schéma tak, aby slovní popis letadla mohl kromě odkazů do seznamu nehod obsahovat i odkazy do seznamu servisních zásahů
  - Aby šlo psát „Při nehodě X ztratil levé křídlo, tak jsme při výměně součástky Y přimontovali nové“



# Příklad 13

- Vyjádřete ve schématu integritní omezení:
  - Kód (id) letadla ho jednoznačně identifikuje



# Příklad 14

- Vyjádřete ve schématu integritní omezení:
  - ID nehody musí být jednoznačné v rámci letadla



# Příklad 15

- Vyjádřete ve schématu integritní omezení:
  - Na danou nehodu se v rámci letadla může odkazovat maximálně jeden servisní zásah maximálně jednou





# Příklad 16

- Vyjádřete ve schématu integritní omezení:
  - Servisní zásah na letadle se může odkazovat pouze na nehody stejného letadla

