



Slovenská technická univerzita v Bratislave
Fakulta informatiky a informačných technológií

Používateľská príručka pre prototyp
APLIKÁCIA PRE PLATFORMU FUNTORO

Tímový projekt

Študijný program: Počítačové a komunikačné systémy a siete
Akademický rok: 2012/2013
Vedúci projektu: Ing. Peter Pištek
Tím č.4: Bc. Miroslav Ignačák
Bc. Andrej Kincel
Bc. Marián Maruniak
Bc. Matúš Minárik
Bc. Viliam Straka

Obsah

1	Prototyp ovládacieho panelu.....	3
2	Inštalácia.....	4
2.1	Softvérové požiadavky.....	4
2.2	Inštalácia na FMS5723.....	4
2.3	Inštalácia do emulátoru Android zariadenia.....	5
3	Používateľské prostredie.....	7
3.1	Hlavné okno	7
3.2	Správa kategórii	8
3.3	Správa vozňov	9
3.4	Správa obsahu na CMS	11
3.5	Správa prehrávaného obsahu.....	12

1 Prototyp ovládacieho panelu

Táto dokumentácia sa vzťahuje k prototypu ovládacieho panelu (OP). Tak ako vyplýva z projektovej dokumentácie, tento panel bude určený na ovládanie CMS (Content Management Server). Prototyp ovládacieho panelu sme sa rozhodli vytvoriť preto, lebo predstavuje jediné grafické rozhranie, s ktorým bude používateľ pracovať.

Pomocou OP by mal byť jeho používateľ (väčšinou sprievodca) schopný:

- Skopírovať multimedialný obsah z USB kľúča alebo SD karty na SSD disk CMS.
- Vytvárať a upravovať kategórie vozňov (napr. 1. Trieda, 2. Trieda, reštauračné, ležadlové, kasíno, atď.).
- Priradovať a odoberať vozne z kategórie – vozeň môže byť v predvolenej kategórii a v maximálne **jednej** ďalšej kategórii.
- Priradovať a odoberať multimedialný obsah, určený na prehrávanie v jednotlivých kategóriách.

2 Inštalácia

OP je určený pre monitor FMS5723 – štandardný monitor k FMS5711 (MOD server). Presnejšie ide o riešenie Funtoro MOD využívajúce platformu Android. To znamená, že prototyp OP je aplikácia realizovaná na platforme Android 1.5 (jediná verzia, ktorú FMS5723 podporuje). Pre inštaláciu a odskúšanie aplikácie existujú 2 možnosti – buď testovanie priamo na zariadení FMS5723 alebo odskúšanie aplikácie v emulátore.

2.1 Softvérové požiadavky

- Android SDK tools s požadovanými balíčkami
- Eclipse IDE for Java Developers (tento návod je pre verziu Juno SR 1)

Tieto požiadavky je možné splniť pomocou nasledujúceho postupu:

1. Z menu Eclipse sa vyberie *Help / Install New Software*
2. Zadáme adresu <https://dl-ssl.google.com/android/eclipse/> a vyberieme hlavne *Android Development Tools*.
3. Následne už v Eclipse ponuku *Window / Android SDK Manager*.
4. Po jeho spustení nainštalujeme položky z *Tools, Android 1.6* a *Android 1.5*, keďže túto verziu podporujú zariadenia Funtoro.

2.2 Inštalácia na FMS5723

Inštalácia Prototypu OP na štandardný monitor systému Funtoro MOD, pozostáva z niekoľkých krokov:

1. Pomocou programu *adb.exe* (pre Windows 7 sa nachádza predvolene v `C:\Users\<KONTO>\android-sdks\platform-tools`) vytvoríme spojenie zadaním príkazu:

```
adb connect IP_adresa_zariadenia
```

do príkazového riadku. Vytvorené spojenie prebieha na porte 5555.

2. Opäť pomocou programu *adb.exe* nainštalujeme aplikáciu na pripojené zariadenie zadaním príkazu:

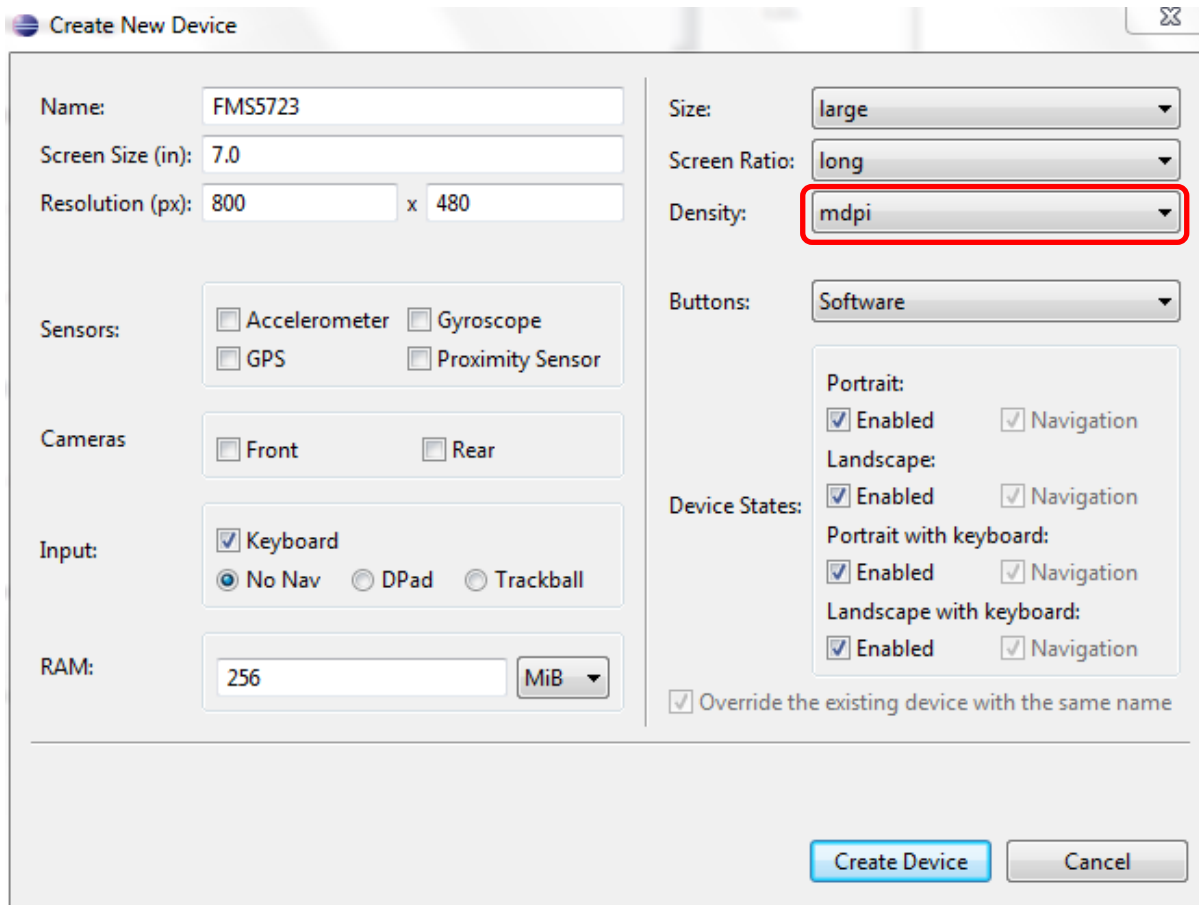
```
adb -s IP_adresa_zariadenia-5555 install <cesta>/PrototypOP.apk
```

3. Na danom monitore sa za krátky moment zobrazí úvodná obrazovka prototypu OP.

2.3 Inštalácia do emulátoru Android zariadenia

V prvom rade si musíme vytvoriť virtuálne zariadenie, ktoré bude mať parametre ako monitor FMS5723. Virtuálne zariadenie vytvoríme v rozhraní vývojového prostredia Eclipse:

1. Vyberieme ponuku *Windows / Android Virtual Device Manager* a prepneme sa na záložku *Device Definitions*.
2. Klikneme na tlačidlo *New Device* nachádzajúce sa v pravom menu.
3. Následne vyplníme polia podľa Obr. č. 2.1:



Obr. č. 2.1 Parametre pre virtuálne zariadenie

4. Klikneme na *Create Device* a tak sa opäť dostaneme do okna *Android Virtual Device Manager*. Kliknutím označíme nami vytvorené zariadenie, a potom klikneme na položku *Create AVD...* nachádzajúcu sa v pravom menu.
5. Zobrazí sa nám okno *Create New Android Virtual Device*. V poli *Target* zvolíme *Android 1.6 – API Level 4*. Zariadenie potvrdíme kliknutím na tlačidlo *Ok*.
6. V okne, ktoré sa nám zobrazilo vyberieme naše zariadenie a klikneme na tlačidlo *Start*. To zahájí spúšťanie emulátoru.

7. Pomocou programu *adb.exe* (pre Windows 7 sa nachádza predvolene v C:\Users\<KONTO>\android-sdk\platform-tools) zadaním príkazu:

```
adb devices
```

zistíme názov spusteného emulátoru.

8. Pomocou programu *adb.exe* nainštalujeme aplikáciu do emulátoru zadaním príkazu:

```
adb -s nazov_emulatoru-cislo install <cesta>/PrototypOP.apk
```

9. Aplikácia prototypu OP sa nainštaluje do zariadenia a nájdeme ju v hlavnom menu zariadenia pod názvom **Train Control Panel**.

3 Používateľské prostredie

Používateľské prostredie je rozdelené do viacerých obrazoviek. Každá obrazovka je určená na správu vždy len jedného typu informácií. Takto je zaručená prehľadnosť a jednoduchosť používateľského rozhrania. Používateľ nie je zaplavený veľkým množstvom tlačidiel, tabuliek a zoznamov. Na druhej strane má však prístupné všetky potrebné ovládacie prvky pre danú obrazovku.

Postupne opíšeme funkciu a uvedieme návod na používanie pre jednotlivé obrazovky.

3.1 Hlavné okno

Po spustení ovládacieho panelu sa zobrazí hlavné okno – *Train Control Panel* (Obr. č. 3.1). Toto okno slúži zatiaľ len na navigáciu medzi jednotlivými obrazovkami a na prípadne ukončenie ovládacieho panelu.

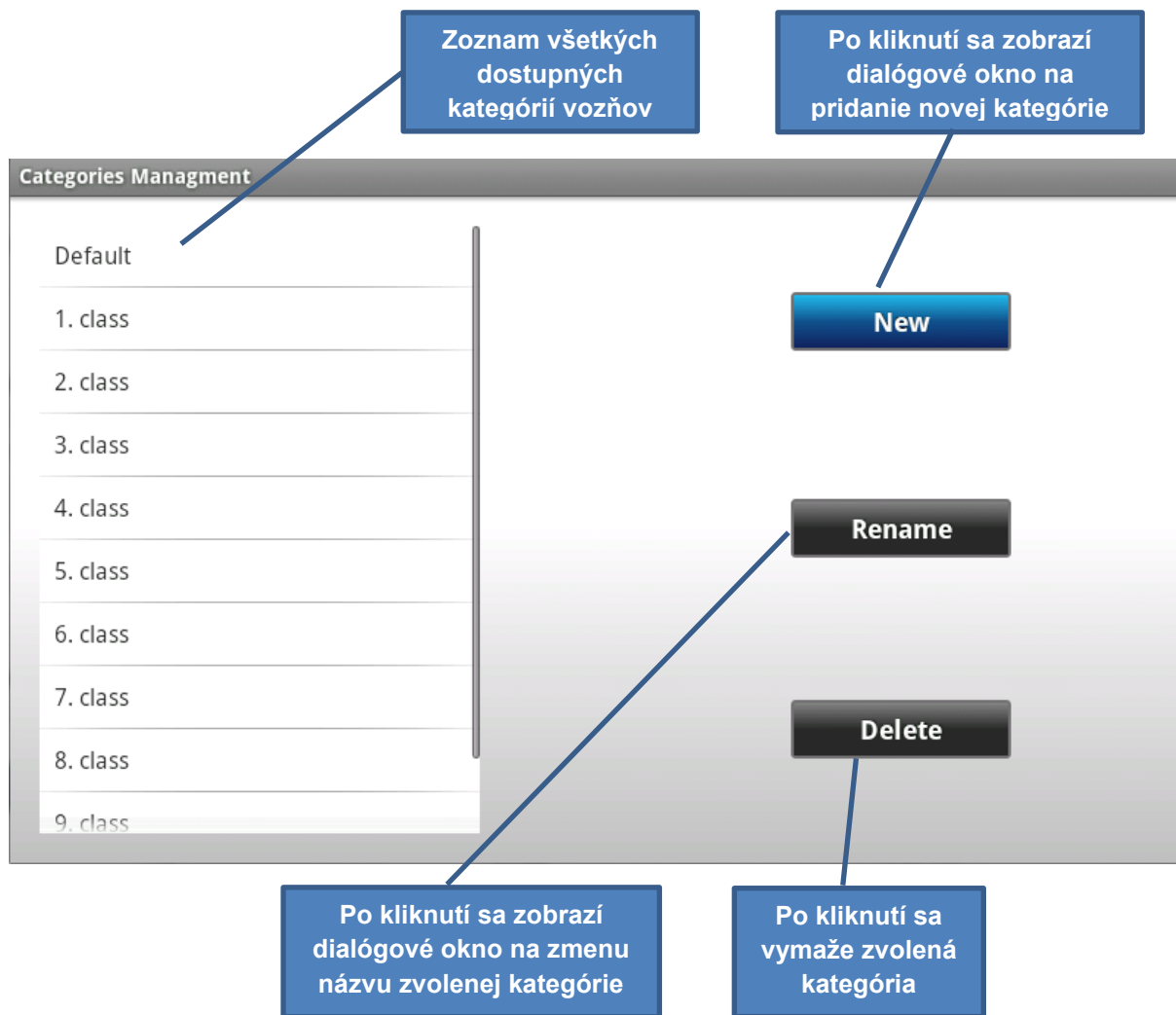


Obr. č. 3.1 Hlavné okno - *Train Control Panel*

- Tlačidlo *Class Management*: zobrazí ďalšie 2 tlačidlá – *Categories* a *Wagons*. Pomocou nich je možné dostať sa na obrazovky pre správu kategórií a správu vagónov.
- Tlačidlo *Content Management*: zobrazí okno pre správu obsahu na CMS
- Tlačidlo *Playlists Management*: zobrazí okno na správu prehrávaného obsahu

3.2 Správa kategórií

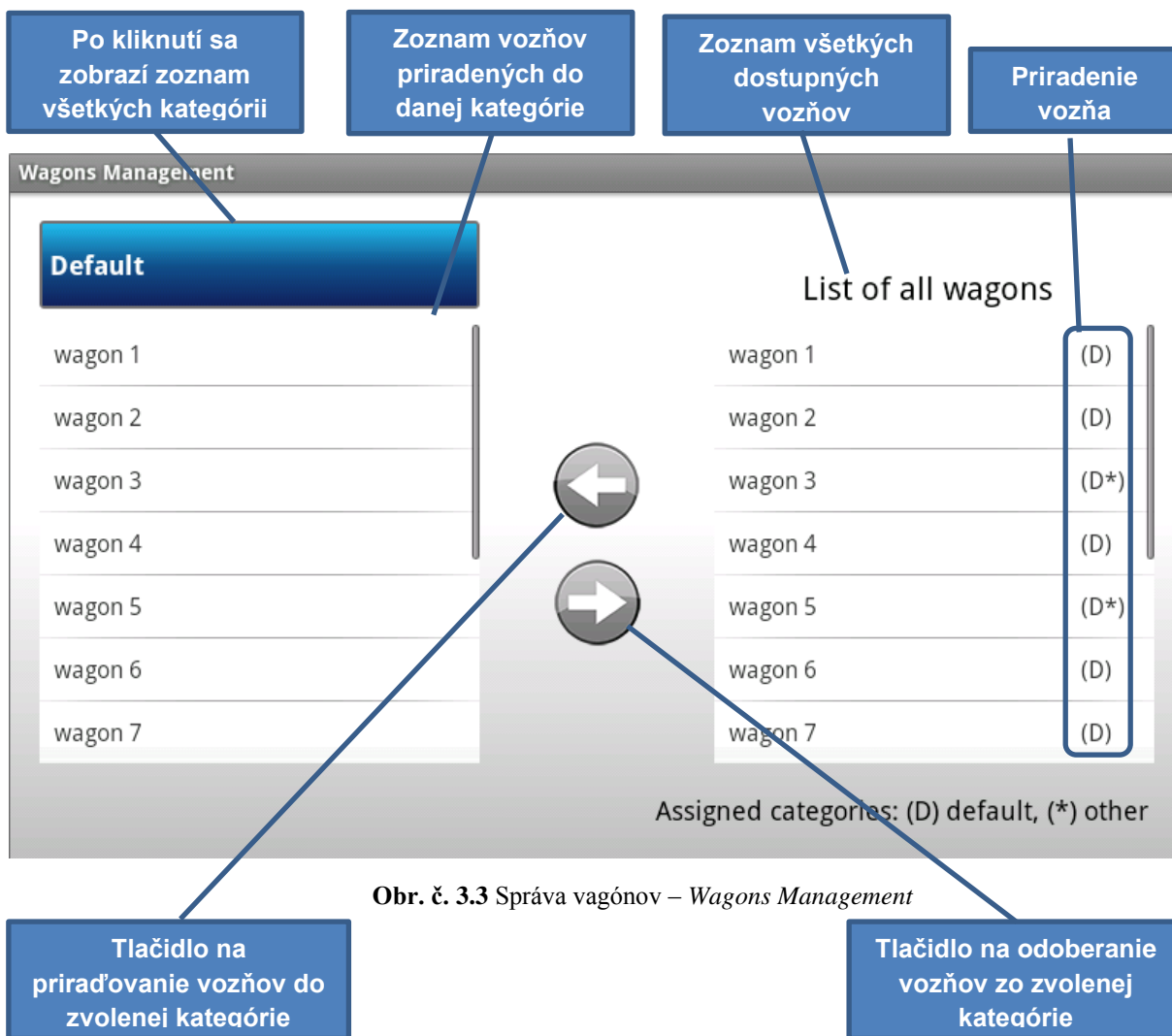
Stlačením tlačidla *Categories*, ktoré sa objaví po stlačení tlačidla *Class Management* v hlavnom okne sa zobrazí okno *Categories Management* (). Toto okno zobrazuje v zozname na ľavej strane všetky kategórie vozňov zadané v systéme. Po kliknutí na kategóriu v zozname ju je možné premenovať stlačením tlačidla *Rename*, následným zadaním nového názvu v dialógovom okne a potvrdením tlačidlom *Ok*. Označenú kategóriu je taktiež možné zmazať stlačením tlačidla *Delete*. Pomocou tlačidla *New* je možné pridať novú kategóriu. V dialógovom okne je potrebné zadať názov novej kategórie a stlačiť tlačidlo *Ok*.



Obr. č. 3.2 Správa kategórií – Categories Management

3.3 Správa vozňov

Obrazovka *Wagons Management* (Obr. č. 3.3), umožňuje pridávať vozne vybavené nami vyvíjaným multimediálnym systémom do kategórii. Vozň môže byť súčasne priradený do predvolenej kategórie a do maximálne **jednej** ďalšej kategórie.



Obr. č. 3.3 Správa vagónov – *Wagons Management*

Vozne sa dajú do vybranej kategórie priradovať len jedným spôsobom:

1. Vyberieme si kategóriu do ktorej chceme vozeň priradiť.
2. Kliknutím na názov vozňa v zozname všetkých dostupných vozňov zvolíme vozeň, ktorý chceme priradiť.
3. Následne na to sa sprístupní šípka („<-“) v strede obrazovky, smerujúca do zoznamu vozňov vybranej kategórie.
4. Kliknutím na šípku bude daný vozeň priradený do zvolenej kategórie.

Vozne sa dajú z vybranej kategórie odobrať tiež len jedným spôsobom:

1. Vyberieme si kategóriu z ktorej chceme vozeň odobrať.
2. Zo zoznamu vozňov priradených do danej kategórie zvolíme vozeň, ktorý chceme odobrať.
3. Následne na to sa sprístupní šípka („->“) v strede obrazovky, ukazujúca smerom von zo zoznamu vozňov priradených do danej kategórii.
4. Kliknutím na šípku bude daný vozeň odobraný zo zvolenej kategórie.

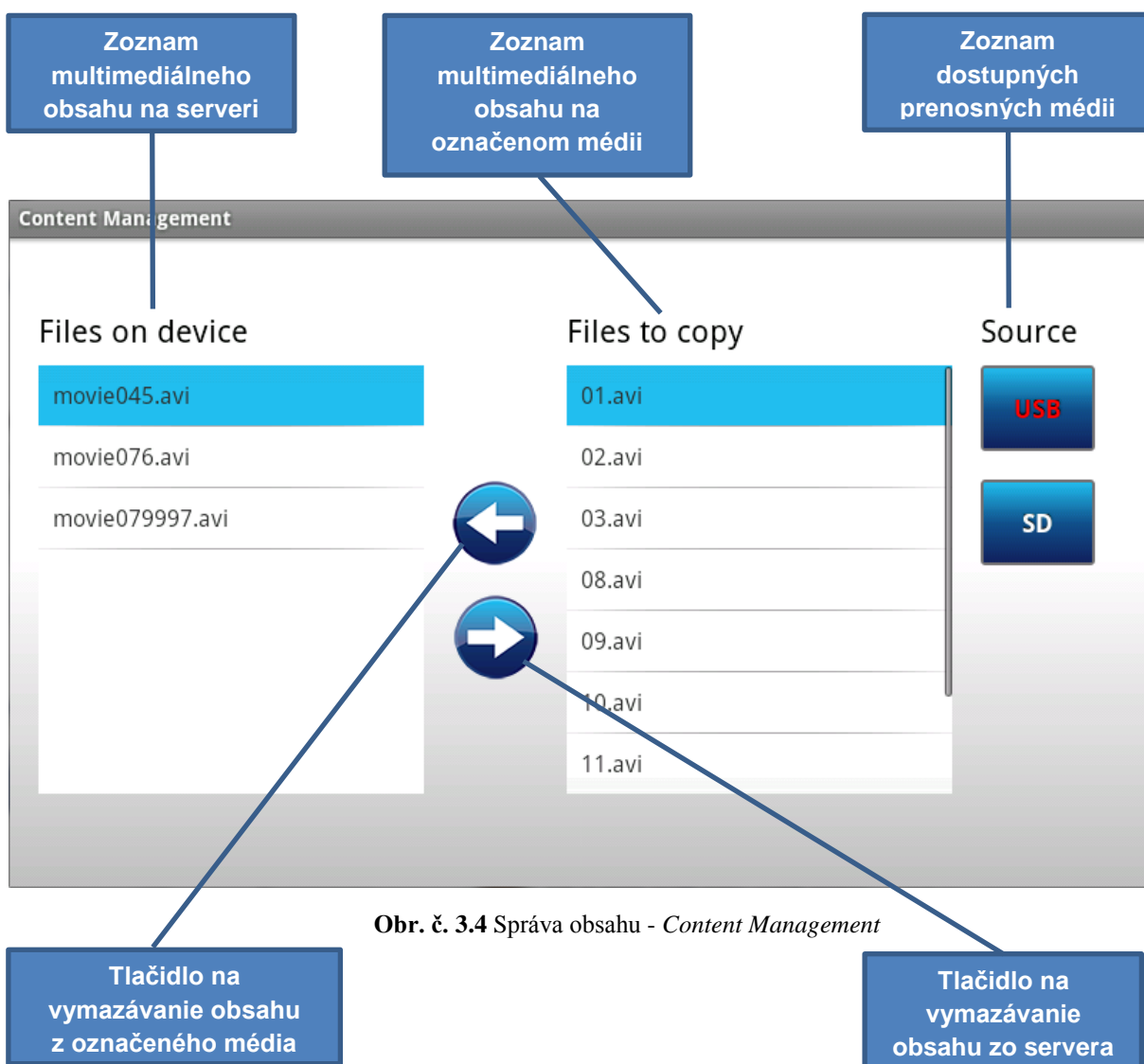
Ako vidíme na Obr. č. 3.3 v zozname všetkých vozňov sa okrem názvu vozňa zobrazuje aj jeho priradenie. To môže nadobúdať 3 hodnoty:

- **Prázdne pole** – znamená, že vozeň nie je priradený do žiadnej kategórie
- **(D)** – znamená, že vozeň je priradený do predvolenej kategórie
- **(*)** – znamená, že vozeň je priradený do niektorej z kategórii ale nie je v predvolenej kategórii
- **(D*)** – znamená, že vozeň je priradený do predvolenej a aj niektorej inej kategórii

Rozhranie je ošetrené proti nepovoleným akciám. Navyše upozorňuje používateľa pri odobraní z vozňa z predvolenej kategórie a umožňuje presunúť vozeň z aktuálne priradenej kategórii do inej, bez toho aby ho musel z priradenej kategórie ručne odobrať.

3.4 Správa obsahu na CMS

Stlačením tlačidla *Content Management* v hlavnej obrazovke sa zobrazí rozhranie na správu multimediálneho obsahu uloženého na hlavnom serveri. Táto obrazovka (Obr. č. 3.4) obsahuje tlačidlá *USB* a *SD* pod štítkom *Source*, ktorých stlačením sa načíta obsah vybraného zdroja (napr. pripojenej USB flash pamäte, SD karty). Tento obsah sa zobrazí v zozname pod nadpisom *Files to copy* a vybrané zdrojové umiestnenie sa vyznačí červenou farbou na príslušnom tlačidle. Následným označením položky v zozname a stlačením tlačidla „<-“ sa označený obsah prekopíruje do úložného priestoru servera (SSD disk). Obsah je možné zo servera aj vymazávať a to označením v zozname *Files on device* a stlačením tlačidla „->“.



Obr. č. 3.4 Správa obsahu - *Content Management*

3.5 Správa prehrávaného obsahu

Obrazovka *Playlist Management* (Obr. č. 3.5) umožňuje prirad'ovať a odoberať multimediálny obsah, určený na prehrávanie v jednotlivých kategóriách. Tu si môžeme vysvetliť aký má zmysel priradenie vozňa do predvolenej kategórie:

- Na začiatku sú všetky vozne v predvolenej kategórii. Bude sa v nich teda prehrávať obsah priradený do predvolenej kategórie.
- Po priradení vozňa do inej kategórie, sa bude vo vozňoch tejto kategórie prehrávať obsah danej kategórie. Ak kategória nemá žiadny obsah, bude sa stále prehrávať obsah predvolenej kategórie.
- Po odobratí vozňa z predvolenej kategórie a aj inej kategórie, sa vo vozni nebude prehrávať žiaden obsah.



Multimediálny obsah sa dá do vybranej kategórie priraďovať len jedným spôsobom:

1. Vyberieme si kategóriu do ktorej chceme obsah priradiť.
2. Kliknutím na názov príslušného multimediálneho obsahu v zozname dostupného multimediálneho obsahu zvolíme obsah, ktorý chceme priradiť.
3. Následne na to sa sprístupní šípka („<-“) v strede obrazovky, smerujúca do zoznamu prideleného multimediálne obsahu danej kategórie.
4. Kliknutím na šípku bude daný multimediálny obsah priradený do zvolenej kategórie.

Multimediálny obsah sa dá z vybranej kategórie odoberať tiež len jedným spôsobom:

1. Vyberieme si kategóriu z ktorej chceme multimediálny obsah odobrať.
2. Zo zoznamu multimediálneho obsahu priradeného do danej kategórie zvolíme obsah, ktorý chceme odobrať.
3. Následne na to sa sprístupní šípka („->“) v strede obrazovky, ukazujúca smerom von zo zoznamu multimediálneho obsahu priradeného do danej kategórie.
4. Kliknutím na šípku bude daný multimediálne obsah odobraný zo zvolenej kategórie.