



Bases de dades. RMS Record Managment System



Bases de dades. RMS

- ♦ **Record Management System (RMS)**
 - ♦ Permet emmagatzemar dades de forma persistent
 - ♦ El paquet és **javax.microedition.rms**
- ♦ **No hi ha tipus de dades, ni bases de dades relacionals**
 - ♦ Totes les dades guardades són **vectors de bytes**
- ♦ **Magatzems de registres**
 - ♦ Les dades es guarden a la memòria no volàtil del mòbil en magatzems de registres
 - ♦ Un magatzem inclou diversos registres. Cada registre conté:
 - Un identificador
 - Dades (un array de bytes)



Bases de dades. RMS

♦ Característiques

- ♦ Mètode molt rudimentari d'emmagatzemament
- ♦ Les dades es tracten com a Streams de bytes
- ♦ La implementació del magatzem depèn del mòbil
- ♦ Un MIDlet pot crear i accedir a diversos magatzems
- ♦ Els magatzems només es poden compartir entre MIDlet de la mateixa Suite
- ♦ Només apte per petites bases de dades com preferències, jocs guardats, etc.

Un altre cop, els que sapigueu desenvolupar aplicacions Java, **oblideu-vos** del suport de base de dades de Java SE. No podem utilitzar **JDBC** amb mòbils.



Operacions amb els magatzems

♦ Obrir/crear un magatzem

```
RecordStore rs = RecordStore.open(nomMagatzem, true);
```

♦ Tancar un magatzem

```
rs.close();
```

♦ Llistar els magatzems disponibles

```
String [] nomsMagatzems = RecordStore.listRecordStores();
```

♦ Eliminar un magatzem

```
RecordStore.deleteRecordStore(nomMagatzem);
```



Conjunt de registres d'un magatzem

- ♦ **Cada magatzem està format per un conjunt de registres amb**

- ♦ Identificadors: valor enter
- ♦ Dades: array de bytes

- ♦ **Identificador autoincremental**

- ♦ Les dades s'ha de codificar/decodificar en binari abans d'emmagatzemar-les i d'obtenir-les
 - Objectes **DataInputStream** i **DataOutputStream**

Identificador	Dades
1	A4 B1 54 CD D1 ...
2	12 BD BC 34 12 ...
3	D4 B2 54 ED 91 ...
4	A4 B1 54 CD D1 ...



Codificació de dades a binari

♦ Codificar a binari

```
RecordStore rs;  
ByteArrayOutputStream baos = new ByteArrayOutputStream();  
DataOutputStream dos = new DataOutputStream(baos);  
try {  
    dos.writeUTF("http://www.upc.edu");  
    dos.writeInt(50)  
} catch (IOException e) {  
    e.printStackTrace();  
}  
byte [] barrURL = baos.toByteArray();
```

♦ Afegir les dades al registre

```
try {  
    rs = RecordStore.openRecordStore(this.PreferencesRecordStore, true);  
    rs.addRecord(barrURL, 0, barrURL.length);  
    rs.closeRecordStore();  
    baos.close();  
    dos.close();  
} catch (Exception e) {  
    e.printStackTrace();  
}
```



Enumeració de registres

♦ Permet recórrer un magatzem de registres

- ♦ És l'únic mètode de cerca del que disposem

```
RecordEnumeration re = rs.enumerateRecords(null, null, false);  
while(re.hasNextElement()) {  
    int id = re.nextRecordId();  
    byte [] datos = rs.getRecord(id);  
    // Processar les dades  
    ...  
}
```

- ♦ Sovint haurem de definir constants que determinin els identificadors dels valors que volem guardar



Consultar i esborrar dades

♦ Llegir un registre

```
byte [] dades = rs.getRecord(id);
```

♦ Decodifiquem les dades

```
ByteArrayInputStream bais =  
    new ByteArrayInputStream(dades);  
DataInputStream dis = DataInputStream(bais);  
String nom = dis.readUTF();  
String edat = dis.readInt();
```

♦ Eliminar un registre

```
rs.deleteRecord(id);
```




Reconeixement 3.0 Unported

Sou lliure de:



copiar, distribuir i comunicar públicament l'obra



fer-ne obres derivades

Amb les condicions següents:



Reconeixement. Heu de reconèixer els crèdits de l'obra de la manera especificada per l'autor o el llicenciador (però no d'una manera que suggereixi que us donen suport o rebeu suport per l'ús que feu l'obra).

- Quan reutilitzeu o distribuïu l'obra, heu de deixar ben clar els termes de la llicència de l'obra.
- Alguna d'aquestes condicions pot no aplicar-se si obteniu el permís del titular dels drets d'autor.
- No hi ha res en aquesta llicència que menyscabi o restringeixi els drets morals de l'autor.

Advertiment

Els drets derivats d'usos legítims o altres limitacions reconegudes per llei no queden afectats per l'anterior
Això és un resum fàcilment llegible del text legal (la llicència completa).

<http://creativecommons.org/licenses/by/3.0/deed.ca>