

I Présentation de la problématique

L'objectif de cet exercice est de générer la page de garde d'un document à partir de la consultation d'une base de données.

Séquence : 12
Document : TD01
Lycée Dorian
Renaud Costadoat





Modélisation des circuits électriques



Référence	S12- TD01
Compétences	Mod2-C6: Modélisation des sources et des circuits électriques Rés-C4: Grandeurs électriques dans un circuit Com1-C2: Schémas cinématique, d'architecture, technologique, électrique, hydraulique et pneumatique
Description	Modéliser des circuits électriques et résoudre des équations afin de déterminer les variables électrique d'un système
Système	Batteries, Rhéostat de démarrage, Flash

L'objectif est de récupérer les infos suivantes afin de les insérer dans le document \LaTeX à générer :

- Numéro de la séquence : 12,
- Type de document : *C, TD, TP, KH*,
- Numéro du document : 01,
- Titre : 'Modélisation des circuits électriques',
- Compétences :
 - *Mod2-C6 : Modélisation des sources et des circuits électriques,*
 - *Rés-C4 : Grandeurs électriques dans un circuit,*
 - *Com1-C2 : Schémas cinématique, d'architecture, technologique, électrique, hydraulique et pneumatique.*
- Description : *Modéliser des circuits électriques et résoudre des équations afin de déterminer les variables électrique d'un système*
- Systèmes : *Batteries, Rhéostat de démarrage, Flash,*
- Nom des fichiers des deux images qui vont apparaître sur la page de garde.

II Bases de données

Des extraits des bases de données utiles sont données dans la suite.

[0.85]

```
SELECT * FROM cours WHERE Sequence=12
```

Id	Nom	Seq	Num	Type	Description
13	"Dipôles et sources électriques"	12	1	C	"Introduction à l'électronique de puissance, les dipôles, les sources de tension et de courant. Les associations de dipôles, les lois de l'électrocinétique."
18	"Convertisseurs statiques"	12	2	C	"Les interrupteurs, la cellule de commutation, les hacheurs série, 2 quadrants, 4 quadrants et les onduleurs"
37	"Modélisation des circuits électriques"	12	1	TD	"Modéliser des circuits électriques et résoudre des équations afin de déterminer les variables électrique d'un système"
44	"Convertisseurs statiques"	12	2	TD	"Modélisation et mise en équation d'un convertisseur statique"
61	"Modélisation des circuits électriques"	12	1	TP	"Modèles électriques. Résolution de la loi des noeuds. Loi des mailles."
76	"Dipôles et sources électriques"	12	1	KH	"Introduction à l'électronique de puissance, les dipôles, les sources de tension et de courant. Les associations de dipôles, les lois de l'électrocinétique."

[0.85]

```
SELECT * FROM systeme_util where Id>30 AND Id<40
```

Id	Id_systeme	Id_cours
31	29	36
32	30	36
33	31	36
34	32	37
35	33	37
36	34	37
37	35	38
38	36	39
39	22	39

[0.85]

```
SELECT * FROM systemes WHERE Id>30 AND Id<36
```

Id	Système	Description	Img
31	"Four industriel"	"Un four industriel permet électriquement de chauffer des pièces. Il peut avoir un très grand volume."	four_industriel.jpg
32	Batteries	"Une batterie d'accumulateurs, ou plus communément une batterie, est un ensemble d'accumulateurs électriques reliés entre eux de façon à créer un générateur électrique de tension et de capacité désirée. Ces accumulateurs sont parfois appelés éléments de la batterie ou cellule."	batteries.jpg
33	"Rhéostat de démarrage"	"Un rhéostat est une résistance électrique réglable qui, intercalée dans un circuit, permet d'y modifier l'intensité du courant. Il est généralement constitué d'une résistance variable dimensionnée de manière à supporter l'intensité maximale du courant devant la traverser."	rheostat.jpg
34	Flash	"Un flash photographique est un dispositif produisant une lumière intense pendant un très court laps de temps (environ 1/1000 de seconde), on l'utilise en photographie pour éclairer un sujet."	flash.jpg
35	"Variateur de vitesse"	"Un variateur de vitesse est un composant mécanique permettant de réduire une vitesse de rotation de manière continue."	variateur.jpg

[0.85]

```
SELECT * FROM competence_util WHERE Id>90 AND Id<100
```

Id	Id_cours	Id_competence
92	35	15
93	36	11
94	36	42
96	37	19
97	37	41
98	37	61
99	38	13

[0.85]

```
SELECT * FROM competences WHERE Id>15 AND Id<20
```

Id	Ref	Nom	Description	Semestre
16	Mod2-C3	"Systèmes linéaires discrets"	"Caractérisation des signaux à temps discret. Modélisation par équations aux différences, Modélisation de l'intégrateur par une somme discrète."	3
17	Mod2-C4	"Systèmes linéaires continus invariants asservis"	"Représentation par schéma bloc. Fonction de transfert en boucle ouverte et en boucle fermée, Classe d'un système"	1
18	Mod2-C5	"Systèmes à événements discrets"	"Modélisation des systèmes à événements discrets (fonctions logiques, tables de vérité, algorigrammes, graphe d'état), Modèles algorithmiques : structures algorithmiques élémentaires (boucles, conditions, transitions conditionnelles), Variables"	2
19	Mod2-C6	"Modélisation des sources et des circuits électriques"	"Modèle des sources parfaites continues et alternatives (générateur de tension ou de courant), Modèles de sources réelles par association de dipôles parfaits, Modélisation des circuits électriques par les lois de l'électrocinétique."	2

Question 1 : Proposer une requête SQL visant à récupérer les informations suivantes :

- Numéro de la séquence,
- Type de document,
- Numéro du document,
- Titre,
- Compétences,
- Description,
- Systèmes.

Question 2 : Proposer une requête SQL permettant de ne récupérer que les nom des fichiers image de deux des systèmes utilisés dans le document.