

Unité d'Enseignement en Informatique
Année 2015-2016

Master M1 EFREI – ASI – ISI
Devoir Écrit de ERP – Deuxième Session du 7 Juin 2016
(durée 1h00, aucun document autorisé, aucun ustensile de calcul et/ou de communication)

Consigne: Réponses en Français ou en Anglais, terminologie Anglophone autorisée dans les deux cas.

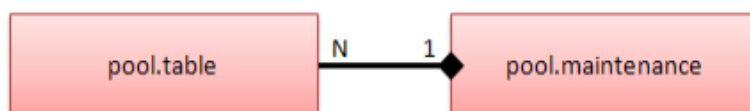
Exercice 1: (4 points)

- 1) Les premiers logiciels ERP furent développés dès le début des années 1990. Cependant, de nombreuses entreprises ont migré leur système d'information vers un ERP seulement dans les années 1999-2001. Quels sont les deux principaux événements qui ont déclenché cette évolution vers l'ERP ?
- 2) Quel est le langage de développement des modules pour l'ERP de SAP ?
- 3) SAP NetWeaver peut seulement être utilisé pour des applications développées par SAP.
 - a. Vrai
 - b. Faux
- 4) Lesquelles des propositions suivantes sont des sous-composants de NetWeaver? (3 réponses)
 - a. People Integration
 - b. Application platform
 - c. Database
 - d. Information Integration
 - e. Java Development Kit

Exercice 2: (6 points)



Un centre de billard (*pool*) possède de tables de billard, situées sur différents étages. Le centre de billard propose quatre genres de tables : Snooker (3,6×1,8 m), Américain (2,5×1,3 m), Français (3,1×1,7 m) et Anglais (2,1×1,0 m). Ces tables sont louées aux joueurs et les joueurs payent en fonction du temps passé sur les tables. Afin de gérer le centre billard, nous avons commencé le développement d'un nouveau module OpenERP. Le but de ce module est de gérer l'occupation des tables et les billets de maintenance des tables. Le modèle de donnée de ce nouveau module est décrit ci-dessous. Chaque billet de maintenance concerne une table, et chaque table peut être maintenue plusieurs fois.



L'écriture du code source de `pool.maintenance` et de `pool.table` a déjà commencé. Voir les quatre fichiers `pool.py`, `pool_data.xml`, `pool_view.xml` et `pool_workflow.xml` ci-après.

- 1) Une ligne a été effacée du fichier `pool.py`. Quelle est cette ligne ? Ecrivez le code de cette ligne.
- 2) Nous avons défini la colonne `state` dans les deux objets métier `pool.maintenance` et `pool.table`. Pourquoi ces colonnes sont-elles importantes ? À quoi servent-elles ?
- 3) Maintenant, nous voulons ajouter un nouveau champ afin de saisir manuellement le numéro du technicien à qui la maintenance est assignée. Ecrivez toutes les modifications de code à apporter pour implanter cela. Vous donnez également les noms des fichiers et les numéros de lignes où vous apportez les modifications.
- 4) Combien de flux (*workflow*) sont décrits dans ce module ? Combien d'états sont décrits ? Dessinez les diagrammes état-transition pour représenter les flux de ce module.

pool.py

```

1 from openerp.osv import osv
2 from openerp.osv import fields
3 from openerp.tools.translate import _
4 import time
5
6 listKND = [('sn', 'Snooker'), ('am', 'American'), \
7           ('fr', 'French'), ('en', 'English')]
8
9 class pool_table(osv.osv):
10     """ A pool table """
11     _name = "pool.table"
12     _description = "Pool table"
13     _columns = {
14         'name': fields.char('Table number', size=64, required=True),
15         'kind': fields.selection(listKND, 'Kind of table', required=True),
16         'floor': fields.integer('Location of the table'),
17         'state': fields.selection(
18             [
19                 ('ready', 'Ready'),
20                 ('inuse', 'In use'),
21                 ('maint', 'In maintenance'),
22                 ('close', 'Closed'),
23             ],
24             'Status', readonly=True, track_visibility='onchange',
25         )
26     }
27     _sql_constraints = [
28         ('name', 'unique(name)', 'The name of a pool table must be unique')
29     ]
30     _order = 'name asc'
31
32     def table_ready (self, cr, uid, ids, context={}):
33         return self.write(cr, uid, ids, {'state': 'ready'}, context=context)
34
35     def table_inuse (self, cr, uid, ids, context={}):
36         return self.write(cr, uid, ids, {'state': 'inuse'}, context=context)
37
38     def table_maint (self, cr, uid, ids, context={}):
39         return self.write(cr, uid, ids, {'state': 'maint'}, context=context)
40
41     def table_close (self, cr, uid, ids, context={}):
42         return self.write(cr, uid, ids, {'state': 'close'}, context=context)
43
44 class pool_maintenance(osv.osv):
45     """ The maintenance of pool table """
46     _name = "pool.maintenance"
47     _description = "The maintenance of pool table"
48     _columns = {
49         'name': fields.char('Title', size=64, required=True),
50         'description': fields.text('Description'),
51
52         'state': fields.selection([('new', 'New'), ('don', 'Done')],
53             'Status', readonly=True, track_visibility='onchange',
54         )
55     }
56     _sql_constraints = [
57         ('name', 'unique(name)', 'The name of a maintenance action must be unique')
58     ]
59     _order = 'name asc'
60
61     def maintenance_new (self, cr, uid, ids, context={}):
62         return self.write(cr, uid, ids, {'state': 'new'}, context=context)
63
64     def maintenance_don (self, cr, uid, ids, context={}):
65         return self.write(cr, uid, ids, {'state': 'don'}, context=context)
66

```

pool_data.xml

```

1 <?xml version="1.0"?>
2 <openerp>
3     <data>
4         <!-- Table -->
5         <record model="pool.table" id="pool_table_0">
6             <field name="name">001</field>
7             <field name="kind">am</field>

```

8	<field name="floor">0</field>
9	</record>
10	<record model="pool.table" id="pool_table_1">
11	<field name="name">003</field>
12	<field name="kind">fr</field>
13	<field name="floor">0</field>
14	</record>
15	<record model="pool.table" id="pool_table_2">
16	<field name="name">004</field>
17	<field name="kind">en</field>
18	<field name="floor">0</field>
19	</record>
20	<record model="pool.table" id="pool_table_3">
21	<field name="name">101</field>
22	<field name="kind">en</field>
23	<field name="floor">1</field>
24	</record>
25	<record model="pool.table" id="pool_table_4">
26	<field name="name">103</field>
27	<field name="kind">en</field>
28	<field name="floor">1</field>
29	</record>
30	<record model="pool.table" id="pool_table_5">
31	<field name="name">104</field>
32	<field name="kind">en</field>
33	<field name="floor">1</field>
34	</record>
35	<record model="pool.table" id="pool_table_6">
36	<field name="name">105</field>
37	<field name="kind">am</field>
38	<field name="floor">1</field>
39	</record>
40	<record model="pool.table" id="pool_table_7">
41	<field name="name">301</field>
42	<field name="kind">sn</field>
43	<field name="floor">3</field>
44	</record>
45	</data>
46	</openerp>

pool_view.xml

1	<?xml version="1.0"?>
2	<openerp>
3	<data>
4	
5	<!-- Pool Table: Form View -->
6	<record model="ir.ui.view" id="view_pool_table_form">
7	<field name="name">pool.table.form</field>
8	<field name="model">pool.table</field>
9	<field name="arch" type="xml">
10	<form string="Table of Pool" version="7.0">
11	<header>
12	<button name="signal_table_inuse" string="In use" states="ready" class="oe_highlight" />
13	<button name="signal_table_ready" string="Ready" states="inuse" class="oe_highlight" />
14	<button name="signal_table_maint" string="Maintain" states="ready" class="oe_highlight" />
15	<button name="signal_table_ready" string="Ready" states="maint" class="oe_highlight" />
16	<button name="signal_table_close" string="Close" states="ready" class="oe_highlight" />
17	<field name="state" widget="statusbar" statusbar_visible="ready,inuse,close" />
18	</header>
19	<sheet>
20	<label for="name"/><field name="name"/>
21	<label for="kind"/><field name="kind"/>
22	<label for="floor"/><field name="floor"/>
23	</sheet>
24	</form>
25	</field>
26	</record>
27	
28	<!-- Pool Table: Tree View -->
29	<record model="ir.ui.view" id="view_pool_table_tree">
30	<field name="name">pool.table.tree</field>
31	<field name="model">pool.table</field>
32	<field name="field_parent"></field>
33	<field name="arch" type="xml">
34	<tree string="Table of Open Data">
35	<field name="name"/>
36	<field name="kind"/>

```

37     <field name="floor"/>
38     <field name="state"/>
39     </tree>
40 </field>
41 </record>
42
43 <!-- Pool Table: Search View -->
44 <record model="ir.ui.view" id="view_pool_table_search">
45     <field name="name">pool.table.search</field>
46     <field name="model">pool.table</field>
47     <field name="arch" type="xml">
48         <search string="Models of Open Data">
49             <filter string="Snooker" domain="[('kind','=', 'sn')]" help="Snooker tables"/>
50             <filter string="American" domain="[('kind','=', 'am')]" help="American tables"/>
51             <filter string="French" domain="[('kind','=', 'fr')]" help="French tables"/>
52             <filter string="English" domain="[('kind','=', 'en')]" help="English tables"/>
53             <filter string="Free tables" domain="[('state','=', 'ready')]" help="Free tables"/>
54             <filter string="Not free tables" domain="[('state','!','=', 'ready')]" help="Not free
tables"/>
55         <group expand="0" string="Group By...">
56             <filter string="floor" help="Floor location" context="{ 'group_by': 'floor' }"/>
57             <filter string="kind" help="Kind of table" context="{ 'group_by': 'kind' }"/>
58         </group>
59     </search>
60 </field>
61 </record>
62
63 <!-- Pool Table: Action -->
64 <record model="ir.actions.act_window" id="action_pool_table">
65     <field name="name">Tables</field>
66     <field name="res_model">pool.table</field>
67     <field name="view_type">form</field>
68     <field name="view_mode">tree,form</field>
69     <field name="search_view_id" ref="view_pool_table_search"/>
70 </record>
71
72 <!-- Pool Maintenance: Form View -->
73 <record model="ir.ui.view" id="view_pool_maintenance_form">
74     <field name="name">pool.maintenance.form</field>
75     <field name="model">pool.maintenance</field>
76     <field name="arch" type="xml">
77         <form string="Pool maintenance" version="7.0">
78             <header>
79                 <button name="signal_maintenance_don" string="Done" states="new" class="oe_highlight" />
80                 <field name="state" widget="statusbar" statusbar_visible="new,don" />
81             </header>
82             <sheet>
83                 <label for="name"/><field name="name"/>
84                 <label for="description"/><field name="description"/>
85                 <label for="table_id"/><field name="table_id"/>
86             </sheet>
87         </form>
88     </field>
89 </record>
90
91 <!-- Pool Maintenance: Tree View -->
92 <record model="ir.ui.view" id="view_pool_maintenance_tree">
93     <field name="name">pool.maintenance.tree</field>
94     <field name="model">pool.maintenance</field>
95     <field name="field_parent"></field>
96     <field name="arch" type="xml">
97         <tree string="Maintenance of Pool tables">
98             <field name="name"/>
99             <field name="description"/>
100            <field name="table_id"/>
101            <field name="state"/>
102        </tree>
103    </field>
104 </record>
105
106 <!-- Pool Maintenance: Search View -->
107 <record model="ir.ui.view" id="view_pool_maintenance_search">
108     <field name="name">pool.maintenance.search</field>
109     <field name="model">pool.maintenance</field>
110     <field name="arch" type="xml">
111         <search string="Models of Open Maintenance">
112             <filter string="New ticket" domain="[('state','=', 'new')]" help="New maintenance
ticket"/>
113             <filter string="Done maintenance" domain="[('state','=', 'don')]" help="Maintenance
done"/>

```

```

114     <group expand="0" string="Group By...">
115         <filter string="Status" help="Status" context="{ 'group_by': 'state' }"/>
116         <filter string="Table" help="Table" context="{ 'group_by': 'table_id' }"/>
117     </group>
118 </search>
119 </field>
120 </record>
121
122 <!-- Pool Maintenance: Action -->
123 <record model="ir.actions.act_window" id="action_pool_maintenance">
124     <field name="name">Maintenance</field>
125     <field name="res_model">pool.maintenance</field>
126     <field name="view_type">form</field>
127     <field name="view_mode">tree,form</field>
128     <field name="search_view_id" ref="view_pool_maintenance_search"/>
129 </record>
130
131 <!-- Top menu item -->
132 <menuitem name="Pools" id="base.menu_pool_root" sequence="120" groups="base.group_user"/>
133
134 <!-- Menus sections -->
135 <menuitem name="Pools" id="menu_pool_pools" parent="base.menu_pool_root" sequence="2"/>
136
137 <!-- Menus items -->
138 <menuitem name="Tables" id="menu_pool_tables" parent="menu_pool_pools"
139     action="action_pool_table" sequence="1"/>
140 <menuitem name="Maintenance" id="menu_pool_maintenance" parent="menu_pool_pools"
141     action="action_pool_maintenance" sequence="1"/>
142 </data>
143 </openerp>

```

pool_workflow.xml

```

1 <?xml version="1.0"?>
2 <openerp>
3     <data>
4         <!-- WORKFLOW -->
5         <record model="workflow" id="wkf_table">
6             <field name="name">table.wkf</field>
7             <field name="osv">pool.table</field>
8             <field name="on_create">True</field>
9         </record>
10
11         <!-- STATES -->
12         <record model="workflow.activity" id="act_table_ready">
13             <field name="wkf_id" ref="wkf_table" />
14             <field name="name">ready</field>
15             <field name="kind">function</field>
16             <field name="action">table_ready</field>
17             <field name="flow_start">True</field>
18         </record>
19         <record model="workflow.activity" id="act_table_inuse">
20             <field name="wkf_id" ref="wkf_table" />
21             <field name="name">inuse</field>
22             <field name="kind">function</field>
23             <field name="action">table_inuse</field>
24         </record>
25         <record model="workflow.activity" id="act_table_maint">
26             <field name="wkf_id" ref="wkf_table" />
27             <field name="name">maint</field>
28             <field name="kind">function</field>
29             <field name="action">table_maint</field>
30         </record>
31         <record model="workflow.activity" id="act_table_close">
32             <field name="wkf_id" ref="wkf_table" />
33             <field name="name">close</field>
34             <field name="kind">function</field>
35             <field name="action">table_close</field>
36             <field name="flow_stop">True</field>
37         </record>
38
39         <!-- TRANSITIONS -->
40         <record model="workflow.transition" id="trans_table_ready_inuse">
41             <field name="act_from" ref="act_table_ready" />
42             <field name="act_to" ref="act_table_inuse" />
43             <field name="signal">signal_table_inuse</field>
44         </record>
45         <record model="workflow.transition" id="trans_table_inuse_ready">

```

```

46     <field name="act_from" ref="act_table_inuse" />
47     <field name="act_to" ref="act_table_ready" />
48     <field name="signal">signal_table_ready</field>
49 </record>
50 <record model="workflow.transition" id="trans_table_ready_maint">
51     <field name="act_from" ref="act_table_ready" />
52     <field name="act_to" ref="act_table_maint" />
53     <field name="signal">signal_table_maint</field>
54 </record>
55 <record model="workflow.transition" id="trans_table_maint_ready">
56     <field name="act_from" ref="act_table_maint" />
57     <field name="act_to" ref="act_table_ready" />
58     <field name="signal">signal_table_ready</field>
59 </record>
60 <record model="workflow.transition" id="trans_table_ready_close">
61     <field name="act_from" ref="act_table_ready" />
62     <field name="act_to" ref="act_table_close" />
63     <field name="signal">signal_table_close</field>
64 </record>
65
66 <!-- WORKFLOW -->
67 <record model="workflow" id="wkf_maintenance">
68     <field name="name">maintenance.wkf</field>
69     <field name="osv">pool.maintenance</field>
70     <field name="on_create">True</field>
71 </record>
72
73 <!-- STATES -->
74 <record model="workflow.activity" id="act_maintenance_new">
75     <field name="wkf_id" ref="wkf_maintenance" />
76     <field name="name">new</field>
77     <field name="kind">function</field>
78     <field name="action">maintenance_new()</field>
79     <field name="flow_start">True</field>
80 </record>
81 <record model="workflow.activity" id="act_maintenance_don">
82     <field name="wkf_id" ref="wkf_maintenance" />
83     <field name="name">don</field>
84     <field name="kind">function</field>
85     <field name="action">maintenance_don()</field>
86     <field name="flow_stop">True</field>
87 </record>
88
89 <!-- TRANSITIONS -->
90 <record model="workflow.transition" id="trans_maintenance_new_don">
91     <field name="act_from" ref="act_maintenance_new" />
92     <field name="act_to" ref="act_maintenance_don" />
93     <field name="signal">signal_maintenance_don</field>
94 </record>
95 </data>
96 </openerp>

```