操作系统习题Json设计

1、单选题（ex\_ss）

(1)题干 stem

(2)选项 option

每个选项用&连接起来

(3)答案 字符A/B/C/D ……

(4)难度系数 整数1-5

Eg1:

{

"stem":"为了使系统中所有的用户都能得到及时的响应，该操作系统应该是 ( )",

"option":"A.多道批处理系统&B.分时系统&C.实时系统&D.网络系统",

"answer":"B",

"difdeg":1

}

2.填空题（ex\_fb）

(1)题干 stem

(2)答案 answer

json格式

{ ”b1”： “”， ”b2” ：[“”，“”，“” ]，”unordered”:{b３　：“”，b４：“”，b５：“”}}

//数组代表第二个空可能有多个说法，

//b３，b４，b５组成一个对象， 代表它们之间是无序的

Eg1:{“1”:[“进程控制块”，”PCB”]}//第一个空填“进程控制块”，”PCB”都正确

Eg2:{“unordered”:“1”:”进程”,2:”线程”}//一二两个空可换顺序

(3)难度系数 difdeg 整数1-5

Eg2:

{

"stem":"特权指令只能在\_管或系统\_\_\_态下执行，若在\_\_\_态下执行则被认为是非法指令。",

"answer":{"1":"管或系统","2":"目或用户"},

"difdeg":3

}

3.判断题（ex\_judge）

(1)题干 stem

(2)答案 字符T/F

(3)难度系数 整数1-5

Eg3:

{

"stem":"所谓多道程序设计，即指每一时刻有若干个进程在执行。",

"answer":"F",

"difdeg":2

}

4.简答题（ex\_sa）

(1)题干 stem

(2) 答案

(3) 难度系数 整数1-5

(4) 分数 score整数 从题干中找，若没有，则8

Eg4：

{

"stem":"请概述高级调度、低级调度的主要任务是什么？为什么要引入中级调度？（6’）",

"answer":"高级调度，其主要任务是按一定的原则对外存上处于后备状态的作业进行。低级调度，其主要任务是按照某种策略和方法选取一个处于就绪状态的进程，将处理机分配给它。为了提高内存利用率和系统吞吐量，引入了中级调度。",

"difdeg":4,

"score":6

}

5.计算题(ex\_calc)

(1)题干 stem

(2) 答案

(3) 难度系数 整数1-5

(4) 分数 score整数 从题干中找，若没有，则8

Eg5：

{

"stem":"假设有 4 道作业，它们提交的时刻及执行时间由下表给出，计算在单道程序环境下，采用先来先服务调度算法和最短作业优先算法的平均周转时间和平均带权周转时间，并指出它们的调度顺序。<table><tr><td>作业号</td><td>提交时刻 ( 小时 )</td><td>执行时间 ( 小时 )</td></tr><tr><td>1</td><td>10:00</td><td>2</td></tr><tr><td>2</td><td>10:20</td><td>1</td></tr><tr><td>3</td><td>10:40</td><td>0.5</td></tr><tr><td>4</td><td>10:50</td><td>0.4</td></tr></table>",

"answer":"略",

"difdeg":4,

"score":8

}

Note:

关于题干，若题干中涉及表格，需用html代码实现出来，放置于题干中，例如上述Eg5;若题干中涉及图片，需将图片放置于云存储中，获取图片外链放在题干的相应位置。

一份题库为一个Json ,有ex\_ss、ex\_fb、ex\_judge、ex\_sa、ex\_calc五个属性，每个属性值为一个Json数组。示例：（exjson.txt）

{

"ex\_ss":[

{

"stem":"为了使系统中所有的用户都能得到及时的响应，该操作系统应该是 ( )",

"option":"A.多道批处理系统&B.分时系统&C.实时系统&D.网络系统",

"answer":"B",

"difdeg":1

},

{

"stem":"多个进程的实体能存在于同一内存中，在一段时间内都得到运行这种性质称作进程的( )",

"option":"A.动态性&B.并发性&C.调度性&D.异步性",

"answer":"B",

"difdeg":1

},

{

"stem":"避免死锁的一个著名的算法是( )",

"option":"A．先人先出算法&B．优先级算法&C．银行家算法&D．资源按序分配法",

"answer":"C",

"difdeg":1

},

{

"stem":" 操作系统中利用信号量和P、V操作( )",

"option":"A．只能实现进程的互斥&B．只能实现进程的同步&C．可实现进程的互斥和同步&D．可完成进程调度",

"answer":"C",

"difdeg":2

}

],

"ex\_fb":[

{

"stem":"特权指令只能在\_管或系统\_\_\_态下执行，若在\_\_\_态下执行则被认为是非法指令。",

"answer":{"1":"管或系统","2":"目或用户"},

"difdeg":3

} ,

{

"stem":"进程调度的职责是按给定的\_\_\_ 从\_\_\_ 中选择一个进程，让它占用处理器。",

"answer":{"1":"进程调度算法","2":"就绪队列"},

"difdeg":2

}

],

"ex\_judge":[

{

"stem":"所谓多道程序设计，即指每一时刻有若干个进程在执行。",

"answer":"F",

"difdeg":2

},

{

"stem":"采用多道程序设计的系统中，系统的程序道数越多，系统效率越高。",

"answer":"F",

"difdeg":2

}

],

"ex\_sa":[

{

"stem":"请概述高级调度、低级调度的主要任务是什么？为什么要引入中级调度？",

"answer":"高级调度，其主要任务是按一定的原则对外存上处于后备状态的作业进行。低级调度，其主要任务是按照某种策略和方法选取一个处于就绪状态的进程，将处理机分配给它。为了提高内存利用率和系统吞吐量，引入了中级调度。",

"difdeg":4,

"score":6

} ,

{

"stem":"试画出进程5态转换图，并说明状态之间转换的典型原因。",

"answer":"略",

"difdeg":2,

"score":6

}

],

"ex\_calc":[

{

"stem":"假设有 4 道作业，它们提交的时刻及执行时间由下表给出，计算在单道程序环境下，采用先来先服务调度算法和最短作业优先算法的平均周转时间和平均带权周转时间，并指出它们的调度顺序。<table><tr><td>作业号</td><td>提交时刻 ( 小时 )</td><td>执行时间 ( 小时 )</td></tr><tr><td>1</td><td>10:00</td><td>2</td></tr><tr><td>2</td><td>10:20</td><td>1</td></tr><tr><td>3</td><td>10:40</td><td>0.5</td></tr><tr><td>4</td><td>10:50</td><td>0.4</td></tr></table>",

"answer":"略",

"difdeg":4,

"score":6

},

{

"stem":"对于一个将页表存放在内存中的分页系统：（1）如果访问内存需要0.2微妙，有效访问时间为多少？（2）如果加一个快表，且假定在快表中找到页表项的几率高达90%，则有效访问时间又是多少（假定查快表需花的时间为0）？",

"answer":"分页系统要访问两次，第一次要访问页表，将页号换成页地址，并与偏移量相加，得出实际地址，第二次要访问实际的地址的，所以所用时间是0.4μs，如果有快表，命中率为90%，则访问时间为0.2\*90%+0.4\*10%=0.18+0.04=0.22μs",

"difdeg":3,

"score":6

}

]

}