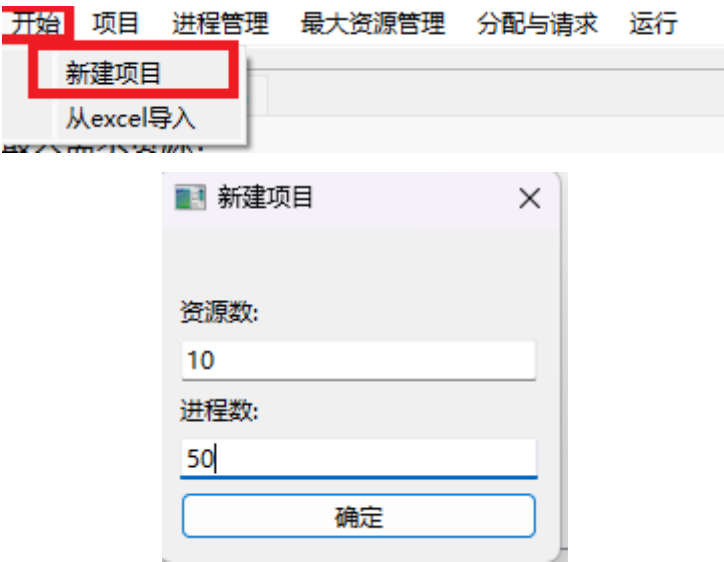


银行家算法计算器

使用步骤

1. 创建项目/从excel导入项目：确定资源数和进程数，最大资源需求量

首先通过创建项目确定系统中的资源个数和进程个数。

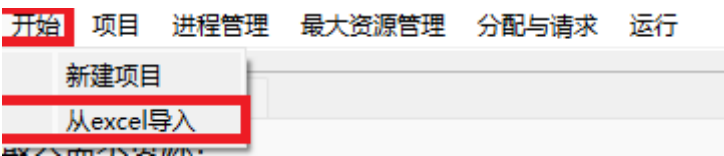


确定好资源数量和进程数量以后，通过**逐个输入**或者是**随机生成**的方式，确定好每个进程的每种资源的最大需求量。

The screenshot shows the '进程管理' (Process Management) tab. It displays a table with 22 processes (进程1 to 进程22) and 10 resources (资源1 to 资源10). The table contains numerical values representing the maximum resource requirements for each process. The '随机生成初始数据' (Randomly generate initial data) button is highlighted in the top left corner of the table area.

	资源1	资源2	资源3	资源4	资源5	资源6	资源7	资源8	资源9	资源10
进程1	41	2	38	80	69	65	68	96	22	
进程2	49	67	51	61	63	87	66	24	80	83
进程3	71	60	64	52	90	60	49	31	23	99
进程4	94	11	25	24	51	15	13	39	67	97
进程5	19	76	12	33	99	18	92	35	74	0
进程6	95	71	39	33	39	32	37	45	57	71
进程7	95	5	71	24	86	8	51	54	74	24
进程8	75	70	33	63	29	99	58	94	52	13
进程9	35	99	46	57	71	23	17	3	94	48
进程10	77	18	83	11	83	25	59	62	2	78
进程11	86	7	94	65	80	32	39	84	60	65
进程12	72	61	58	84	8	72	12	19	47	49
进程13	49	59	71	52	34	22	21	20	92	33
进程14	80	39	74	9	28	97	100	93	29	25
进程15	4	66	79	81	98	21	91	62	82	4
进程16	59	100	34	1	51	80	92	69	77	39
进程17	38	97	51	34	35	19	22	1	67	9
进程18	90	31	82	11	51	84	78	70	74	42
进程19	100	88	53	80	57	62	32	51	48	63
进程20	52	46	4	61	31	98	69	52	88	20
进程21	68	41	48	79	97	98	56	44	73	3
进程22	63	100	87	87	41	79	64	83	63	1

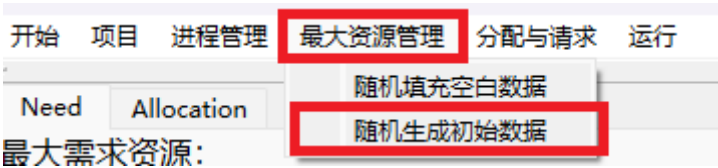
当然，您也可以通过从**excel**中导入的方式来创建项目，并且从**excel**文件中获取每个进程每种资源的最大需求量。



2. 确定系统中的资源所有量

最大资源:									
资源1	资源2	资源3	资源4	资源5	资源6	资源7	资源8	资源9	资源10

您可以逐个输入，当然也可以随机生成一组资源所有量：



3. 确定各个进程的剩余服务时间以排序安全序列

为了给所有安全序列一个排序，需要知晓每个进程的剩余服务时间。

当然，您可以逐个输入，也可以随机生成一组剩余服务时间。

进程1	79	41	36	81	25	24	67	48	95	44	7	96	77	90	48	92	45	78	91
-----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	---	----	----	----	----	----	----	----	----

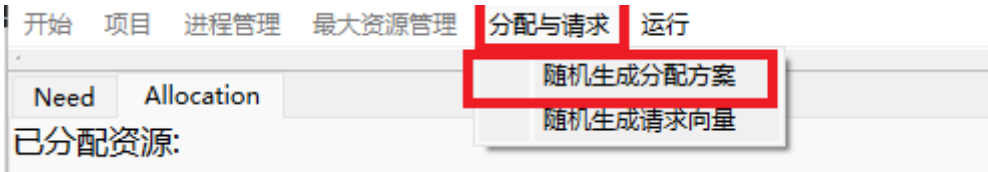
4. 切换到Allocation页面

此时系统的预设部分已经完成，接下来完成分配和请求部分的设置。点击 Allocation 切换到分配标签页。

	资源1	资源2	资源3	资源4	资源5	资源6	资源7	资源8	资源9	资源10
进程1										
进程2										
进程3										
进程4										
进程5										

5. 确定分配矩阵

对于每一进程的每一进程的分配您都可以手动输入，当然随机生成也是可以的。



Need Allocation

3分配资源:

	资源1	资源2	资源3	资源4	资源5	资源6	资源7	资源8	资源9	资源10
进程1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2
进程2	0	0	1	1	1	1	0	1	2	0
进程3	0	2	0	0	1	0	0	0	1	0
进程4	0	0	0	0	1	2	0	0	1	2
进程5	0	0	2	1	0	8	0	1	1	0
进程6	1	3	0	0	1	3	0	0	0	1
进程7	0	4	6	1	1	4	1	1	1	1

注意：现有资源列是根据系统最大资源和已分配资源自动计算的，不允许输入！

现有资源:

	资源1	资源2	资源3	资源4	资源5	资源6	资源7	资源8	资源9	资源10
进程1	2	1	3	9	0	7	1	6	10	1

6. 确定请求进程号和请求向量

对于要请求资源的进程号必须手动输入：

进程 0 请求资源:

资源1	资源2	资源3
进程1		

而对于请求向量则可以手动输入，也可以随机生成：

开始 项目 进程管理 最大资源管理 分配与请求 运行

Need Allocation

3分配资源:

随机生成分配方案

随机生成请求向量

进程 2 请求资源:

	资源1	资源2	资源3	资源4	资源5	资源6	资源7	资源8	资源9	资源10
进程1	1	0	2	3	0	6	0	3	2	1

7. 运行银行家算法

当以上步骤都完成，把所有表格都填完整以后，就可以运行银行家算法：

开始 项目 进程管理 最大资源管理 分配与请求 运行

Need Allocation

3分配资源:

执行银行家算法

根据执行结果即可判断是否响应该请求。

如何可以响应则会给出至多20条可行的路径，并且根据平均等待时间排序。

8. 更多...

当然，还有些剩余选项可以被挖掘，不过它们都非常简单，和字面描述的完全一致，因此交给您自己探索！