

项目原型展示报告

版本号	主要内容	修改时间	修改人
1.0	文档建立	2017/12/21	谭一凡

目录

项目原型展示报告.....	1
一、 主要用例展示.....	1
添加用户：	1
查看 SOS 数据：	4
查看及编辑 OPI/MSD 数据：	6
二、 项目进度.....	11
开发进度：	11
剩余工作：	11
三、 存在疑问.....	12

一、主要用例展示

添加用户：

用例流程：



效果展示：

Welcome

admin

登录

Success

Login Success

Please Choose a Building:

Building Id	Building Name
1	b1000
2	b2
3	b3
4	b4
5	b5
6	test_build


Please Choose a Data Table:

MSC

OPI

SOS

管理员登录

 RPI Online System

Welcome, admin

management

[Logout](#)

Please Choose a Building:

Building Id	Building Name
1	b1000
2	b2
3	b3
4	b4
5	b5
6	test_build


Table:

MSC

OPI

SOS

进入用户管理界面

 RPI Online System

Welcome, admin

management

[Logout](#)

Choose a User:

Add UserDelete

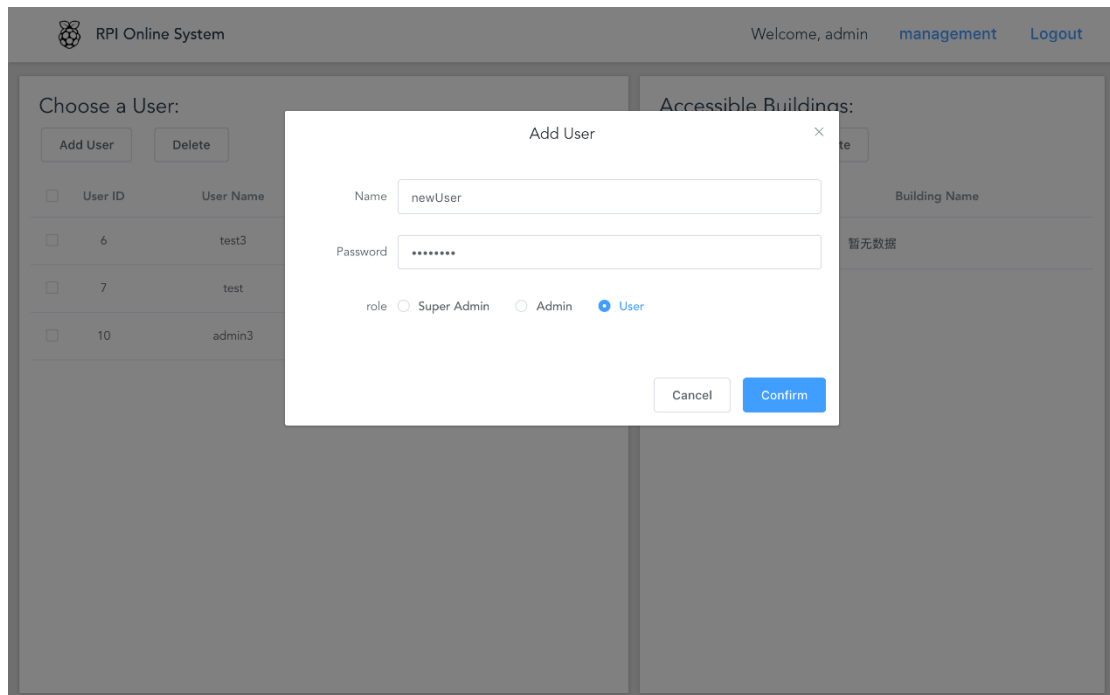
<input type="checkbox"/>	User ID	User Name	User role	Operation
<input type="checkbox"/>	6	test3	2	Edit
<input type="checkbox"/>	7	test	2	Edit
<input type="checkbox"/>	10	admin3	3	Edit

Accessible Buildings:

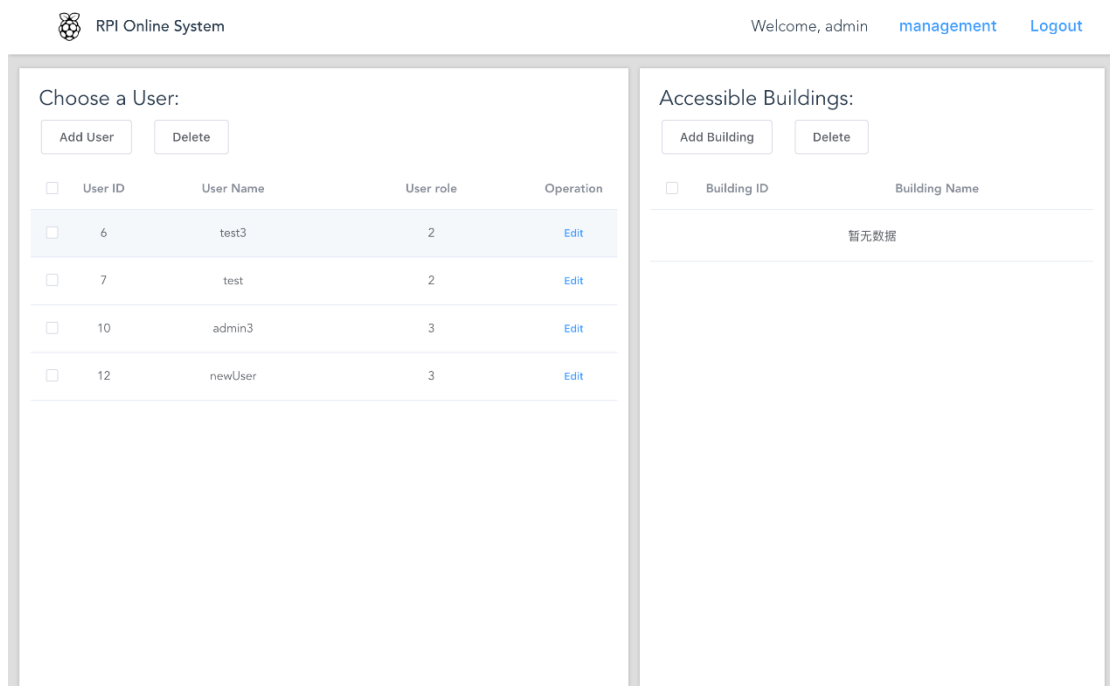
Add BuildingDelete

<input type="checkbox"/>	Building ID	Building Name
暂无数据		

点击“Add User”



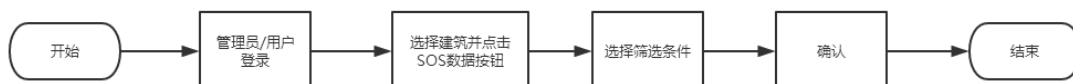
完善用户信息（此处若不需要超级管理员选项，可删除）



添加成功

查看 SOS 数据：

用例流程：



效果展示：

Welcome

admin

登录

Please Choose a Building:

Building Id	Building Name
1	b1000
2	b2
3	b3
4	b4
5	b5
6	test_build

Success

Login Success

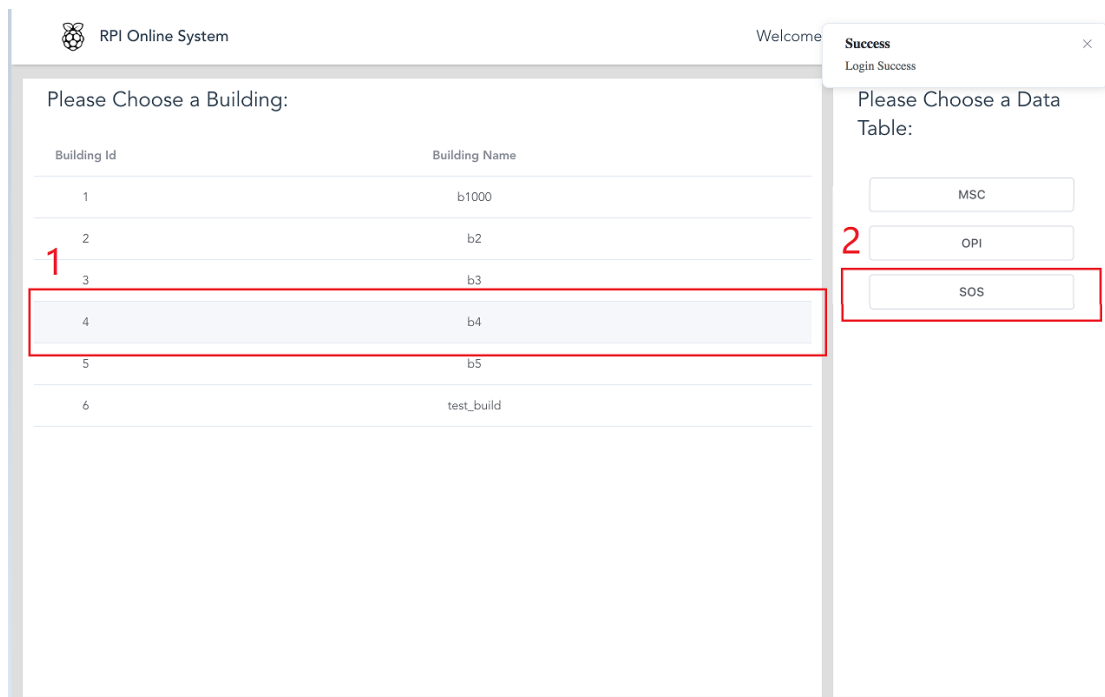
Please Choose a Data Table:

MSC

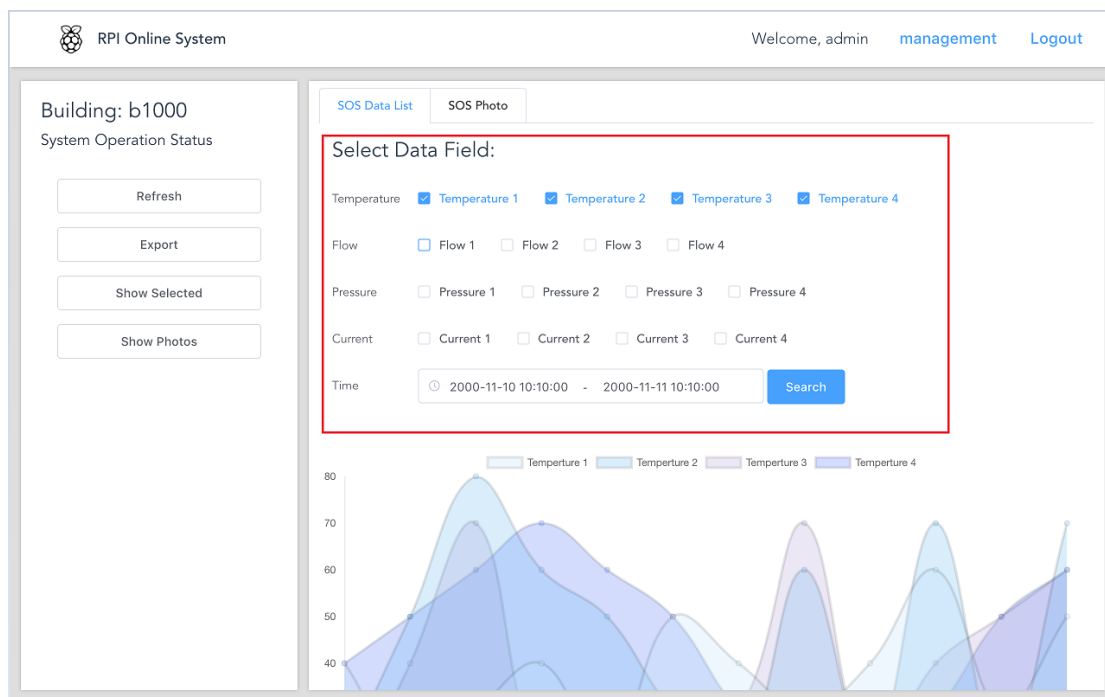
OPI

SOS

管理员/用户登录



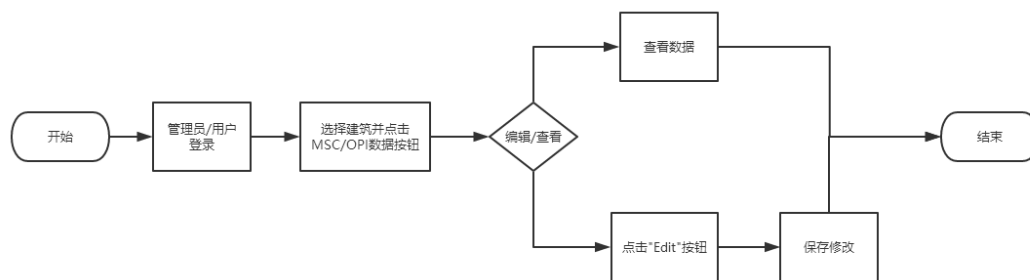
选择建筑并点击“SOS”按钮



进入数据显示界面（红框处可选择筛选条件）

查看及编辑 OPI/MSO 数据：

用例流程：



效果展示：

展示说明——由于查看数据与编辑数据相比并无额外操作，所以本段展示只展示两类数据的编辑过程。

MSC 数据编辑：


RPI Online System

Welcome

admin

***|

登录

 RPI Online System

Welcome

Please Choose a Building:

Building Id	Building Name
1	b1000
2	b2
3	b3
4	b4
5	b5
6	test_build

Success

Login Success


Please Choose a Data Table:

MSC

OPI

SOS

管理员/用户登录

 RPI Online System

Welcome

Please Choose a Building:

Building Id	Building Name
1	b1000
2	b2
3	b3
4	b4
5	b5
6	test_build

Success

Login Success


Please Choose a Data Table:

MSC

OPI

SOS

选择建筑并点击“MSC”按钮

 RPI Online System

Welcome, admin [management](#) [Logout](#)

Building: b2

Mechanical System Configurations

Edit

Refresh

Export

Address

address2

City

c2

Zip Code

123

Active

Starting Date


Brand

Capacity

Efficiency

Storage

点击“Edit”按钮

 RPI Online System

Welcome, admin [management](#) [Logout](#)

Building: b2

Mechanical System Configurations

Save

Refresh

Export

Address

City

c2

Zip Code

123

Active

Starting Date

Brand

Capacity

Efficiency

Storage

编辑内容并点击“Save”按钮保存修改

OPI 数据编辑：

RPI Online System

Welcome

Success

Login Success

×

Please Choose a Building:

Building Id	Building Name
1	b1000
2	b2
3	b3
4	b4
5	b5
6	test_build

Please Choose a Data Table:

MSC

OPI

SOS

选择建筑并点击“OPI”按钮

RPI Online System

Welcome, admin

management

Logout

Building: b2

Optimizing Input Parameters

Edit

Refresh

Export

Solar Energy Output

Demand Response Scaler


Req for WP

Input Var1

Input Var2

Input Var3

点击“Edit”按钮

 RPI Online System

Welcome, admin [management](#) [Logout](#)

Building: test_build

Optimizing Input Parameters

Save

Refresh

Export

0.25	0.31	1.23	3.2	1.2	6.7
1.2	3.4	5.3	8.8	1.1	0.35

Solar Energy Output

2	3	4	6	7	8
8	7	6	3	0	3
2	2	6	8	0	2
2	7	8	5	3	5

Demand Response Scaler

2	3	8	9	6	5
9	9	0	8	7	5
6	9	1	1	2	0
2	6	8	0.9	2	1

Req for WP ☐

Input Var1 233

Input Var2 666

Input Var3 777

编辑内容并点击“Save”按钮保存修改

二、项目进度

开发进度：

目前前后端之间各主要功能接口对接基本完成，剩余新添 **Building** 功能尚未测试，后端 **Web** 服务器搭建基本完成。**Controller** 端由于无法测试传感器和照相机，随机生成数据用于测试，与数据库之间的数据传输测试已完成，支持本地文件存储及使用文件配置 **Controller** 各参数。

剩余工作：

前端：

1. 界面优化
2. 完善剩余功能

后端：

1. 调试/测试各接口
2. 实现数据实时推送功能

Controller 端：

1. 实现数据实时推送功能

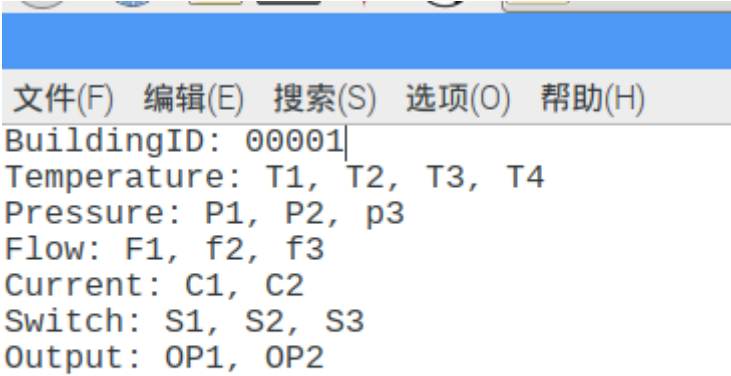
P.S. 由于缺乏相关经验，目前项目开发中最大阻力存在于为实现数据实时推送功能及向 **Controller** 端请求图片所需的 **MQTT** 协议开发。

三、存在疑问

1. OPI 数据显示及编辑交互问题：
- 由于 OPI 数据需要用户输入，且多组数据数据结构为 24 个浮点数组成的数组，所以输入时会有一定的困难，不够直观及美观（见上图），请问是否更好的交互方案建议？
2. Controller 本地文件显示名更新问题：

	A	B	C	D	E	F
1	Display name	T1	T2	T3	T4	T5
2	Data ID	Temperature 1	Temperature 2	Temperature 3	Temperature 4	Temperature 5
3	Unit	DegF	DegF	DegF	DegF	DegF
4	2017-12-13 15:39:36.219918	7.97456227167575	34.509478514795	23.7282252279378	3.292952286766	40.979252755598
5	2017-12-13 15:39:46.220239	8.40471216962251	41.1202556452801			
6	2017-12-13 15:49:25.648588	32.7749759986892				
7	2017-12-13 15:49:35.649011	28.9386781467594	28.3759183694708	11.6238646183548	16.3528045071534	13.156098142368
8	2017-12-13 16:36:28.320557	20.7276485154501	-1.02501864160333	34.7917323773816	31.4868080129159	-1.7028745477744
9	2017-12-13 16:37:36.422027	30.9769575983645	34.8229989880753	-4.95814445860145	42.0506221124014	37.958880594904
10	2017-12-13 16:42:08.712955	0.174215917451342	30.0075265447684			10.064757226948
11	2017-12-13 16:42:18.713216	1.73298420244514				10.019262113893
12	2017-12-13 16:42:28.713481	33.5634144035341				10.790059335004
13	2017-12-13 16:42:38.713816	7.92328710565618	10.3937457234849	7.20716067132365		10.081963320182
14	2017-12-13 16:42:48.714108	26.9817614060749	7.16484189892907			10.24536991204
15	2017-12-13 16:45:12.326358	17.3198555281411				10.751497827383
16	2017-12-13 16:45:22.326669	9.46656417193325	26.9613979873672	35.4637512452374		10.531727783960
17	2017-12-13 16:45:32.326977	-1.80670043109477	29.1619471712129			10.031329931216
18	2017-12-13 16:48:23.015557	8.5385508001712	-3.01009853441816	12.5571893757866	17.9980465930857	41.704540242727
19	2017-12-13 16:48:54.374140	16.4314482361492	17.9389258142254	29.384786277441	4.79545778775849	18.801546218189
20	2017-12-13 16:49:04.374783	44.9464065740285	18.0189649694691	16.5344050127056	29.6424412211116	
21	2017-12-13 16:50:08.766662	44.2704118451918	25.175483675878			10.429914353053
22	2017-12-13 16:51:52.478721	-1.20627367423258	39.9353749535769	-4.64406765728286	26.1333580742073	10.424599481027
23	2017-12-13 16:52:02.479127	11.8537036801280				10.144584500518

带显示名的数据文件



配置文件

为了在用户更改数据显示名后，Controller 端本地文件更新显示名，需要更改本地的 .CSV 文件的第一行内容（显示名行）。由于 Python 文件写入只允许清空文件后写入，无法直接更改指定行的内容。所以会存在一些问题。

目前有两种解决方案：

- (1) 不在数据文件中写入显示名，若用户需要查看，可在配置文件中查看对应的显示名。
- (2) 将整个数据文件读入内存处理后重新写入，在数据文件逐渐增大的情况下，此操作可能导致无法预测的后果。