

关于 OQL 的那些事儿

-----ITILXF 论坛 水星人----

一、什么是 OQL

简单的说，OQL（Object Query Language）就是 iTop 中用于数据查询相关数据的一种方法。结构和 SQL 语句非常类似。

```
SELECT
```

```
    [output_specification FROM]
```

```
    class_reference
```

```
    [class_joined]
```

```
    [WHERE expression]
```

详细的语法请参考以下文档

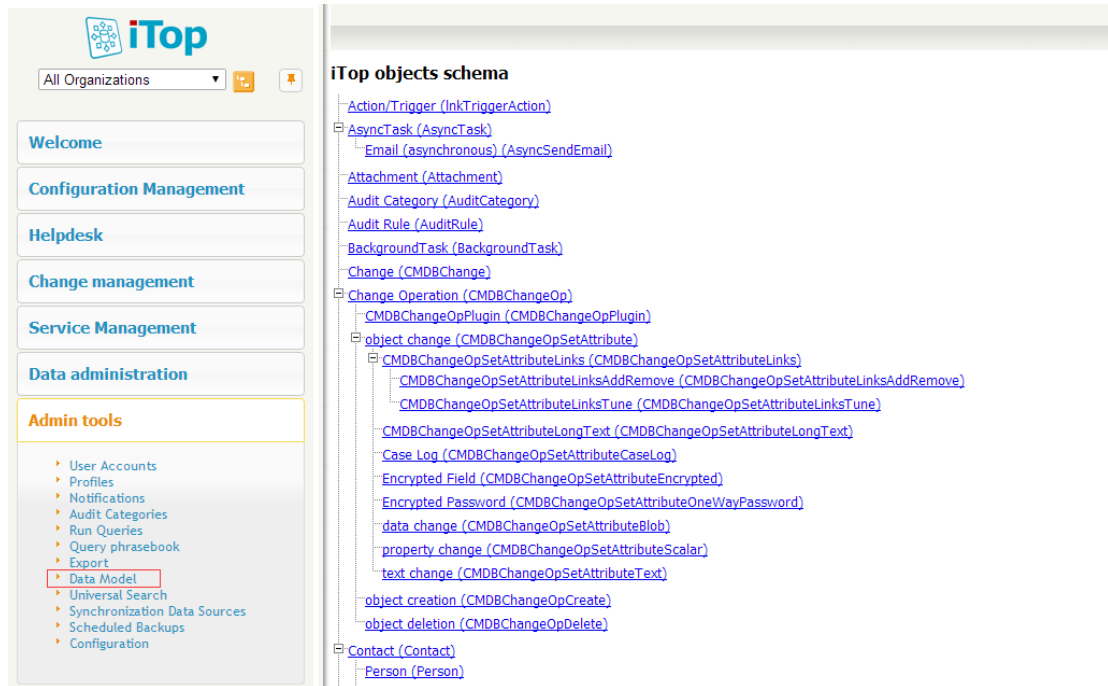
https://wiki.openitop.org/doku.php?id=2_0_3:oql:oql_syntax

二、OQL 怎么用

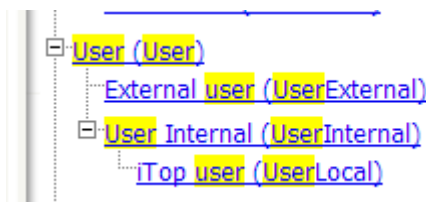
2.1 FROM

要通过 OQL 进行查询，首先你要明确你查询的数据在哪和有什么条件，即 FROM 哪里，WHERE 条件是什么。

此时，如果你对 iTop 的数据结构不是十分清楚，告诉你一个简单的办法，通过 iTop 里的 Data Model（以下简称 DM）进行参考（需具备管理员权限进行登陆）

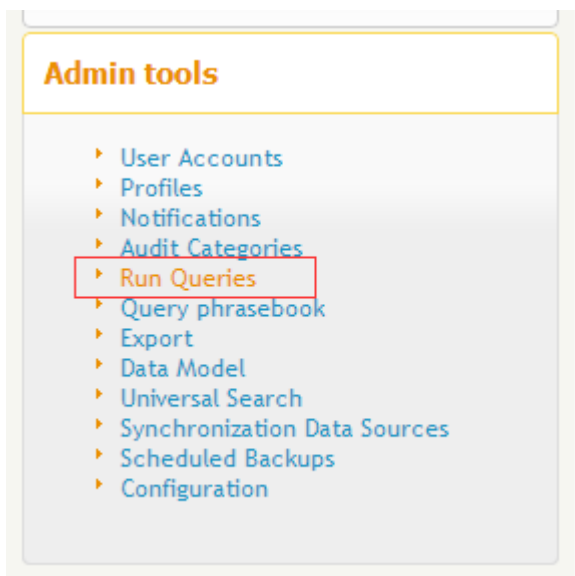


括号中的内容，就是 FROM 后边应当跟随的字段。
比如，我要遍历所有的用户，在 DM 中找到 User 字段



括号内的 User, UserExternal, UserInternal, UserLocal 就是 FROM 后边可以跟随的内容。
在具体实践中的操作，需要你对 ITIL 的基本理论及 iTop 的基础架构有一个最基础的了解，当然，CTRL+F 撞运气也是不错的选择。

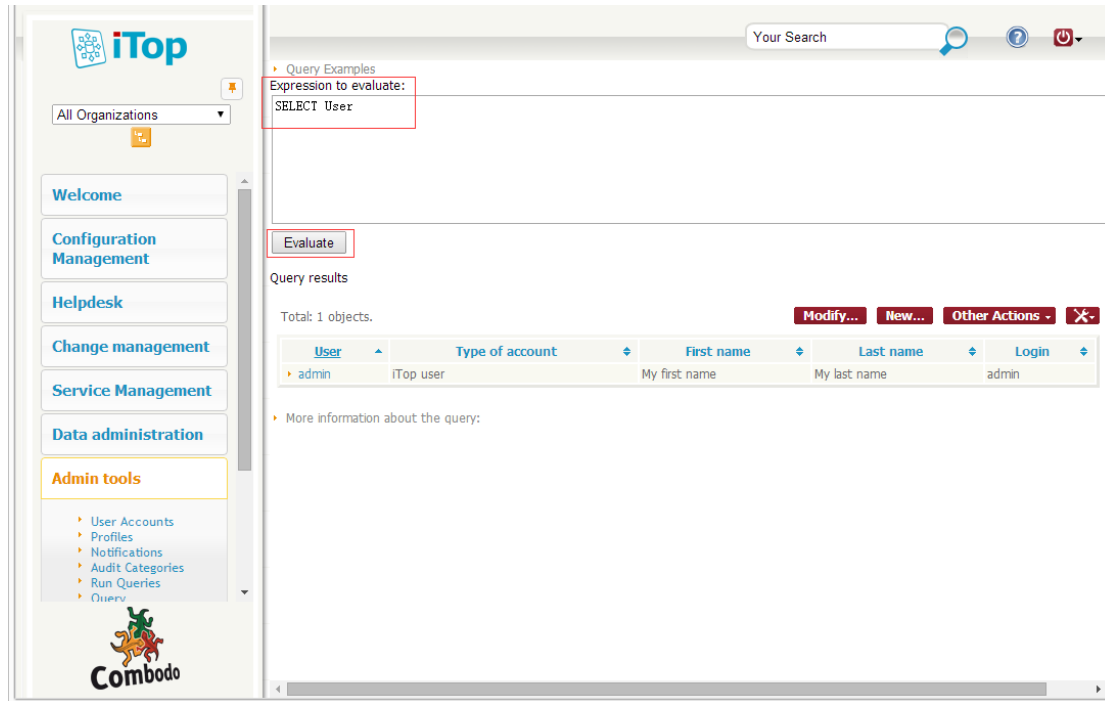
好，我们来测试下。测试可以通过 Run Queries 功能实现



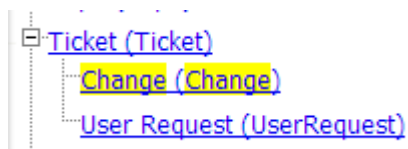
在 Expression to evaluate 中输入需要测试的 OQL 语句（注意，大小写敏感）

SELECT User

并点击 **Evaluate**，肿么样，找到了吧。我的测试系统里只有 admin 这一个用户。

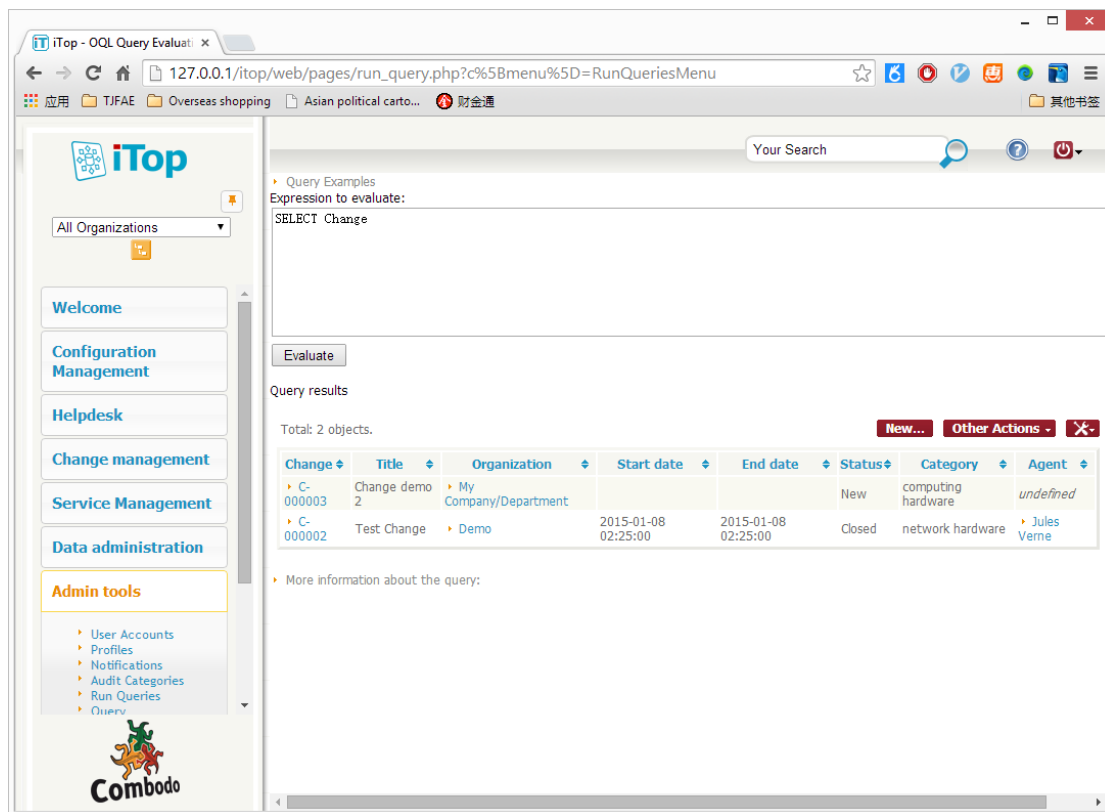


换一个例子，我想搜索所有的 Change 工单
首先在 DM 里搜索 Change



括号里是 Change，对吧
同理，我们的 OQL 语句便是

SELECT Change



得到了我的两条测试记录。后边的例子，将以这两条 change 记录展开

2.2 WHERE

说完了 FROM，再说 WHERE。WHERE 即查询中的筛选条件，即 WHERE X=Y，Y 是你需要的目标值，X 在哪便是关键。

我来告诉你怎么找。回到 DM，进入 Ticket 下的 Change 条目。

Change (Change) -						
Non abstract class: objects from this class can be instantiated.						
[+ All classes] > Ticket (Ticket) >> Change						
Attributes	Search criteria	Referencing classes	Related classes	Life cycle	Triggers	
Attribute Code	Label	Type	Origin	Description	Allowed values	More info
ref	Ref	String (Alphanumeric string)	Ticket			Columns: ref: VARCHAR(255), Default: "", Null Allowed
org_id	Organization	External key (External (or foreign) key)	Ticket	External key to > Organization (Organization)	Filter: SELECT Organization	Columns: org_id: INT(11), Default: "0", Null NOT Allowed
org_name	Organization Name	External field (Field mapped to an external key)	Ticket	Common name		
caller_id	Caller	External key (External (or foreign) key)	Ticket	External key to > Person (Person)*	Filter: SELECT Person WHERE org_id = :this->org_id	Columns: caller_id: INT(11), Default: "0", Null Allowed
caller_name	Caller Name	External field (Field mapped to an external key)	Ticket			
team_id	Team	External key (External (or foreign) key)	Ticket	External key to > Team (Team)*	Filter: SELECT Team AS t JOIN InkdDeliveryModelToContact AS tl ON tl.contact_id=:Lid JOIN DeliveryModel AS dm ON tl.deliverymodel_id=:dm.id JOIN Organization AS o ON o.deliverymodel_id=:dm.id WHERE o.id = :this->org_id	Columns: team_id: INT(11), Default: "0", Null Allowed
team_name	Team Name	External field (Field mapped to an external key)	Ticket			
agent_id	Agent	External key (External (or foreign) key)	Ticket	External key to > Person (Person)	Filter: SELECT Person AS p JOIN InkdPersonToTeam AS l ON l.person_id=:p.id JOIN Team AS t ON t.team_id=:Lid WHERE t.id = :this->team_id	Columns: agent_id: INT(11), Default: "0", Null Allowed
agent_name	Agent Name	External field (Field mapped to an external key)	Ticket			
title	Title	String (Alphanumeric string)	Ticket			Columns: title: VARCHAR(255), Default: "", Null NOT Allowed
description	Description	Text (Multiline character string)	Ticket			Columns: description: TEXT, Default: "", Null NOT Allowed
start_date	Start date	Date/time (Date and time (year-month-day hh:mm:ss))	Ticket			Columns: start_date: DATETIME, Default: "", Null Allowed
end_date	End date	Date/time (Date and time (year-month-day hh:mm:ss))	Ticket			Columns: end_date: DATETIME, Default: "", Null Allowed
last_update	Last update	Date/time (Date and time (year-month-day hh:mm:ss))	Ticket			Columns: last_update: DATETIME, Default: "", Null Allowed
close_date	Close date	Date/time (Date and time (year-month-day hh:mm:ss))	Ticket			Columns: close_date: DATETIME, Default: "", Null Allowed
private_log	Private log	Core:AttributeCaseLog (Core:AttributeCaseLog*)	Ticket			Columns: private_log: LONGTEXT, private_log_index: BLOB, Default: "", Null Allowed
contacts_list	Contacts	Array of objects (H4) (Any kind of objects (subclass) of the same class)	Ticket	Link Contact / Ticket (InkdContactToTicket)		
functional_id_list	Functional Ids	Array of objects (H4) (Any kind of objects (subclass) of the same class)	Ticket	Link FunctionalId / Ticket (InkdFunctionalIdToTicket)		
workorders_list	Work orders	Array of objects (Any kind of objects of the same class or subclass)	Ticket	Work Order (WorkOrder)		

看到了吗，最左边一列的 Attribute Code 便是 X 了

举例 1:

我想找到分配给 Jules Verne 的 Change 工单

OQL 语句

SELECT Change WHERE agent_name = "Verne"

试试吧

Your Search

Query Examples

Expression to evaluate:

SELECT Change WHERE agent_name = "Verne"

Evaluate

Query results

Total: 1 objects.

Modify...

New...

Other Actions

Change	Title	Organization	Start date	End date	Status	Category	Agent
C-000002	Test Change	Demo	2015-01-08 02:25:00	2015-01-08 02:25:00	Closed	network hardware	Jules Verne

More information about the query:

举例 2:

我想找到状态是 New 的 Change 工单

OQL 语句

SELECT Change WHERE status = "new"

Query Examples

Expression to evaluate:

SELECT Change WHERE status = "new"

Evaluate

Query results

Total: 1 objects.

Modify...

New...

Other Actions

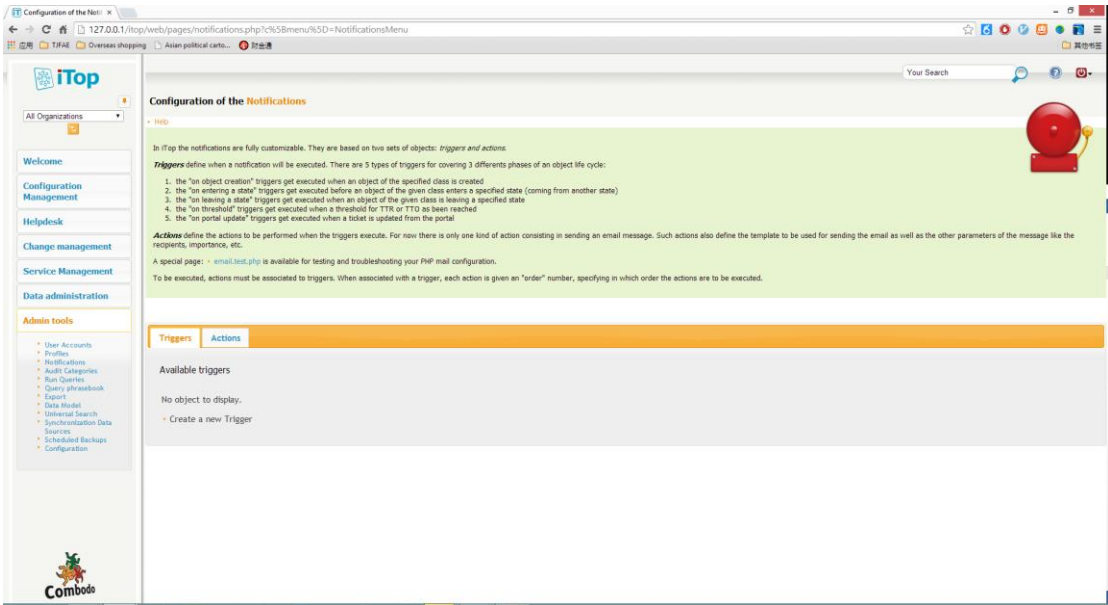
Change	Title	Organization	Start date	End date	Status	Category	Agent
C-000003	Change demo 2	My Company/Department			New	computing hardware	undefined

明白了吗？

以上就是最简单的 OQL 语句，当然 iTop 支持 JOIN ON 进行多个查询表的关联，同时也支持 IF、ISNULL 等简单函数，详细的情况还请参考本文开始提到的文档。

三、Notification 中几个特别的 OQL 语句

Notification（通知）是配置 iTop 进行邮件提醒的必经之路，最近，我会经常遇到朋友咨询 Notification 的问题。



其实，notification 配置非常容易，多进行实验测试即可。在这里仅对几个特别的 OQL 语句进行说明

3.1 万能的:this->attribute

`:this->attribute`

`:this->` 代表了触发当前动作的类，比如你的 trigger 是一个新的故障工单创建，这里的 `:this->` 就代表了这个新创建的故障工单；同理，如果你的 trigger 是一个 CI 项目被停用，这里的 `:this->` 便代表这个 CI 项目。当然，attribute 你也可以在 DM 里找到对应的字段

3.2 在邮件 body 中可用到的几个特别字段

Placholder	Meaning
<code>\$this->name()\$</code>	The name of the current object
<code>\$this->hyperlink()\$</code>	The url to access the current object in iTop
<code>\$this->hyperlink(portal)\$</code>	The url to access the current object in the iTop portal
<code>\$this->html(attribute)\$</code>	The HTML representation of the value of the attribute

四、OQL 的高阶用法—随心所欲的导出报表

以下内容感谢谢岩同学的提供，我完全 copy 他的文档供大家欣赏，他的最终目的是想在导出的 UR 报表里包含详细的工程师姓名，便用到了 JOIN 方法；同时采用了 Excel 连接外部数据源的方式对报表进行了展现。

希望大家多多学习。

1. 首先在 Admin Tools-Run Queries，输入

```
SELECT UserRequest  
AS i JOIN Person AS p ON i.agent_id=p.id
```

执行这条语句；



2. 确认这条语句是否执行成功；



3. 在 Admin Tools-Query phrasebook，新建并填写名称、描述及刚才执行成功的语句；

Cancel Apply

Properties

Name userruest

Description userruest

Expression SELECT UserRequest
AS i JOIN Person AS p ON
i.agent_id=p.id

Test query

Fields

4. 在新建完成后页面复制下方 url;

Properties **History**

Name userruest

Description userruest

Expression SELECT UserRequest
AS i JOIN Person AS p ON i.agent_id=p.id

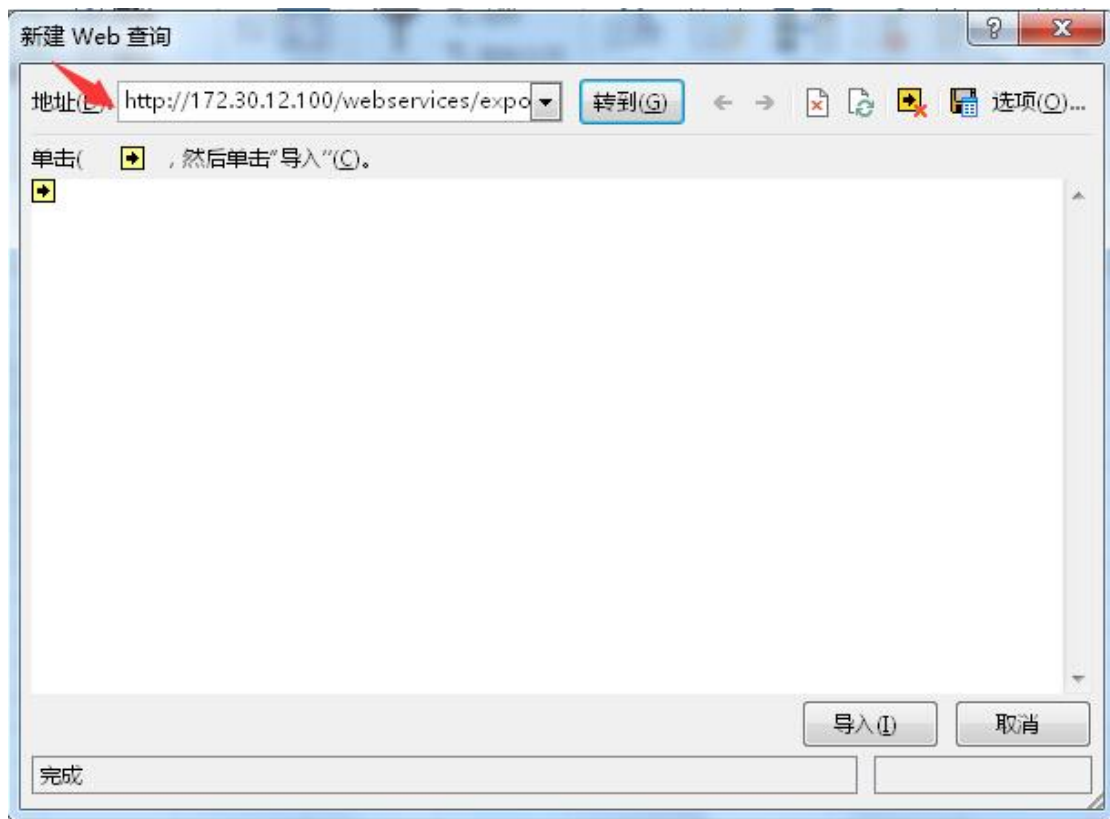
Fields

URL to use for MS-Excel web queries:
http://172.30.12.100/webservices/export.php?
format=sheet&login_mode=basic&query=1

5. 打开 excel,在数据中选择自网站;



6. 粘贴刚才复制好的 url, 单击转到;



7. 输入管理员用户名、密码;



8. 至此你已经可以看到你想要的数据库了。

新建 Web 查询

地址(D): http://172.30.12.100/webservices/expo

转到(G)

←

→



✖

🔄

✖

📄

选项(O)...

单击(C)  , 然后单击“导入”(I)。


Ref	Organization->Name	Caller->Last Name	Team->Email	Agent->Last Name	Title	Description	Start date (date)	Start date (time)
R-000784	德尔康尼医院	员工		海涛	门诊-诊一室李瑞-无法上网	无法登录HIS系统	2014-12-31	10:46:0
R-000783	德尔康尼医院	员工		海涛	骨三-杜艳红-门禁坏	门禁玻璃安全消防坏	2014-12-31	10:13:1

❏

导入(I)

取消

完成