介绍

统一身份认证是一套完整独立、高效稳定、安全可靠的集中身份认证和分级授权管理、单人多角色管理平台。其必须提供广泛而灵活的认证服务与接口、信息采集与信息查询功能，实现单点登录服务以确保用户身份认证的准确性和便利性，实现各应用系统用户名和口令的统一；

LDAP

使用的判断用户是否合法方式为用户和密码验证法，在用户与服务器的通信过程中，采用一种方式去确认对方用户的身份或权限，然后再对用户的不同身份进行分配其访问控制权限。

结合我校现有系统，用 LDAP 技术可以解决不同子系统统一身份认证的问题，利用 LDAP 目录服务集中存储用户身份数据，实现 VPN、上网、无线认证以及应用等认证。

LDAP 认证过程

LDAP 是轻量目录访问协议(Lightweight Directory Access Protocol)；LDAP 认证是通过 WSS3.0 加上轻量目录 LDAP 协议搭建的种认证方式，使用 https 加密传输，主要用于做文档管理。LDAP 认证就是把用户数据放在 LDAP 服务器上，通过 LDAP 服务器上的数据对用户进行认证处理。

LDAP 实现原理：每一个登陆，连接请求去发送本地的用户、密码给 LDAP 服务器，然后在 LDAP 服务器上进行匹配，然后判断是否可以通过认证。

LDAP 优点：

1).LDAP 数据库对读操作进行优化的种数据库，在读写比例大于 7 比 1 的情况下，LDAP 会体现出高的性能。

2).更灵活添加数据类型，LDAP 是根据 schema 的内容定义各种属性之间的从属关系及匹配模式的。

例如：在传统的结构化数据库 mysql 中添加一个字段，就需要在用户表中添加一个字段。但是在数据量

极大的时候是很耗时间的，效率低，用户体验差，但是 LDAP 只需要在 Schema 中加入新的属性，不会

由于用户的属性增多而形象查询性能。

3).LDAP 是个开放的标准协议，不同于一般的 SQL 数据库，LDAP 的客户端是跨平台的，方便简洁。

4).在存储上 LDAP 是以树形结构存储数据，任何一个分支都可以单独在服务器中进行分布式管理，

不仅有利于服务器的负载均衡，还方便做跨区域的服务器部署。

5).LDAP 支持强认证方式，可以达到很高的安全级别，根据 UTF-8 编码。

LDAP 接口主要面向瞬时认证并发要求非常高的应用系统，最典型的就是高校的 VPN、无线网认证。利用 LDAP 接口实现应用系统认证集成以后，可实现高效的统一认证。

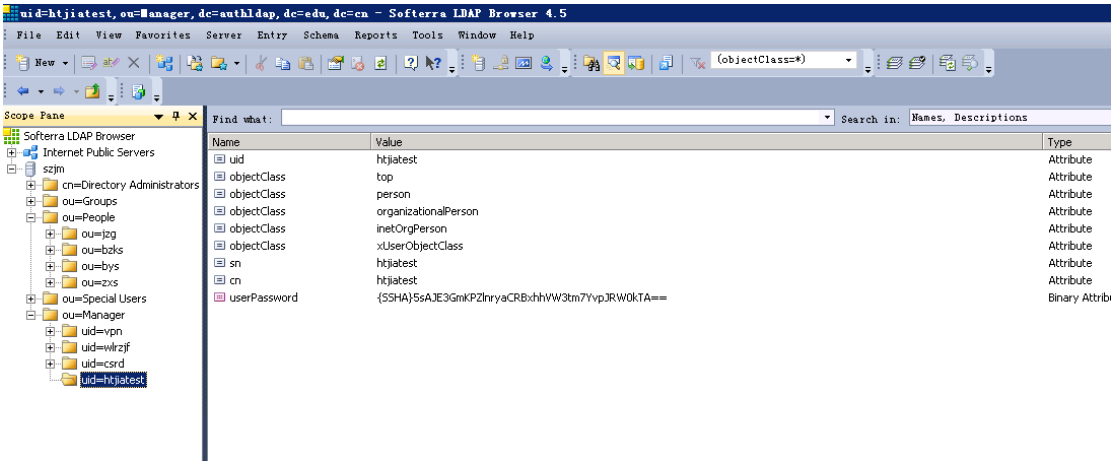
uid=htjiatest,ou=Manager,dc=authldap,dc=edu,dc=cn

ldap://XXX.XXX.XXX.XXX:XX /uid=htjiatest,ou=Manager,dc=authldap,dc=edu,dc=cn

DC (Domain Component):所在控制域

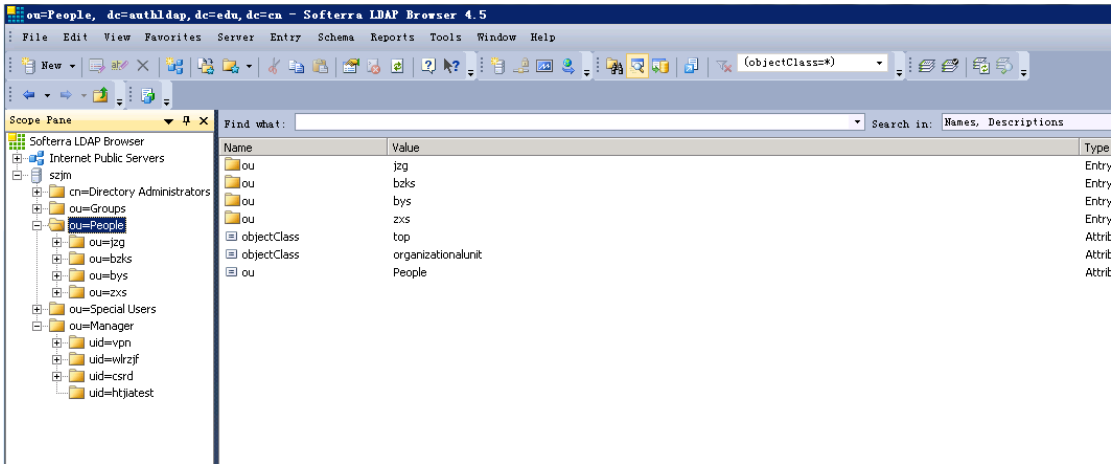
OU (Organizational Unit):组织单元

CN (Common Name):通用名称



在校生

ldap://XXX.XXX.XXX.XXX.XX/ou=zxs,ou=People,dc=authldap,dc=edu,dc=cn



系统后台维护部分

LDAP 教职工同步过程

select * from V_JZG --差异视图

(基本表和差异表比对以后的表)

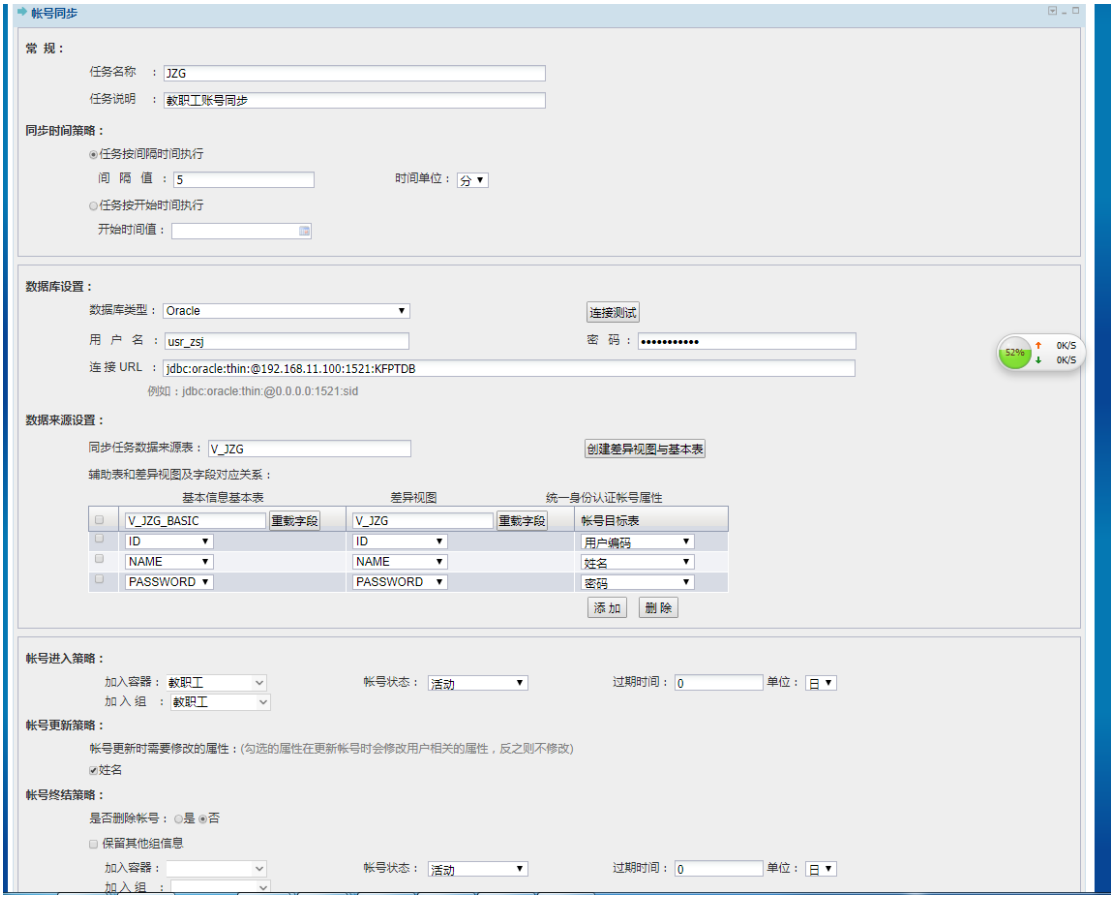
```
CREATE OR REPLACE VIEW V_JZG
(id, name, password, sfzx, actiontype)
AS
SELECT t.id, t.name, t.password, '1', 'add'
  FROM (SELECT a.gh AS id,
               a.XM AS name,
               '88888888' AS password
          FROM t_hr_jzg a
         where a.gh <> 'ampadmin') t
 WHERE NOT EXISTS (SELECT c.id FROM V_JZG_BASIC c WHERE t.id = c.id)
```

select * from V_JZG_BASIC --基本表

(ldap 里面一致的表)

select * from t_hr_jzg --标准表(数据标准):

(人事系统同步过来的标准表)

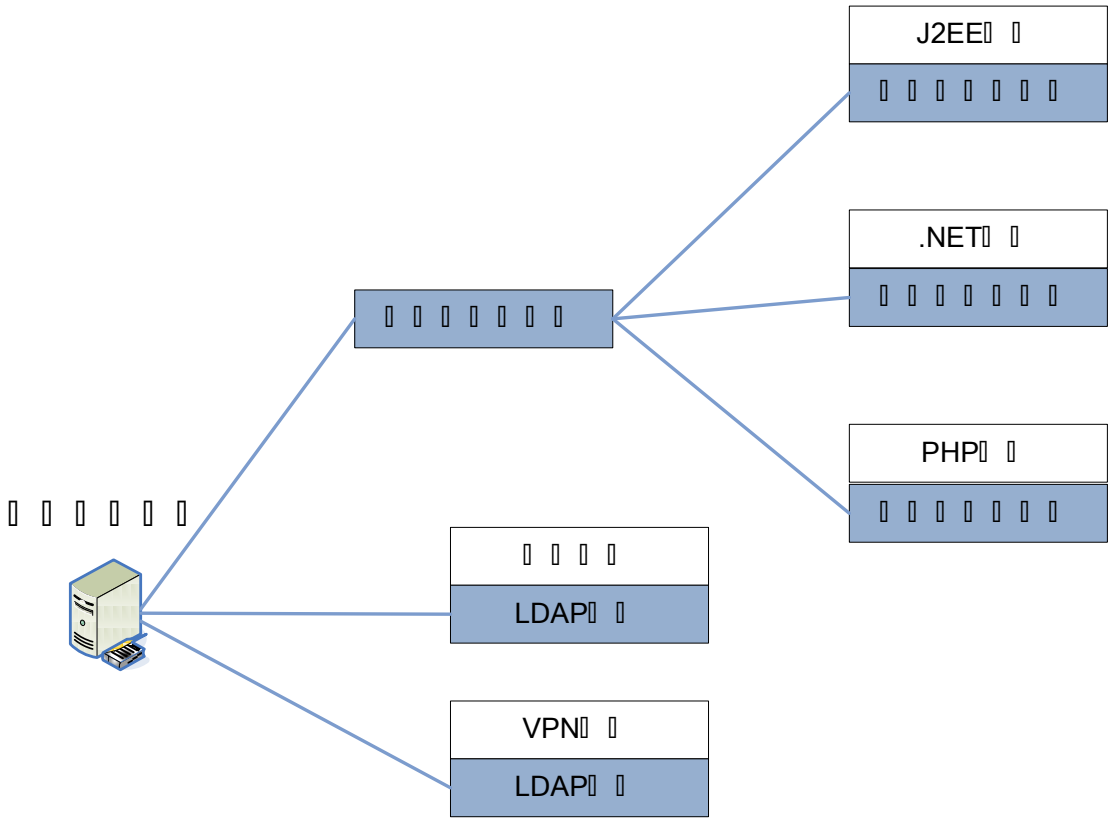


CAS

将学校的各个业务系统与身份管理平台连接，通过身份管理平台实现用户身份认证和单点登录功能，这个过程即应用系统与身份管理平台的集成。

(1)认证接口：这是各个应用系统与身份管理平台集成的最主要的方式。各应用将认证接口的客户端开发包集成在各应用之中，替换自身原有独立的身份认证功能，通过身份管理平台实现身份认证和单点登录过程。该接口目前NET(2.0+)语言和平台的应用程序。

(2)LDAP 接口：对于选课选这样的高并发应用，我们提供 LDAP 接口，以满足认证的性能需求。该接口直接通过 LDAP 向应用系统提供认证服务，但是牺牲了单点登录功能。



代理认证配置完后，均需至统一身份管理平台授权访问。先登录身份认证管理平台，在认证管理的认证应用模板，添加需代理认证的应用；添加完应用后，需给相应的组或者帐号授权，允许其访问该应用。

管理界面首先，认证服务添加应用，如下图所示：

然后添加用户授权

代码部分实现原理：

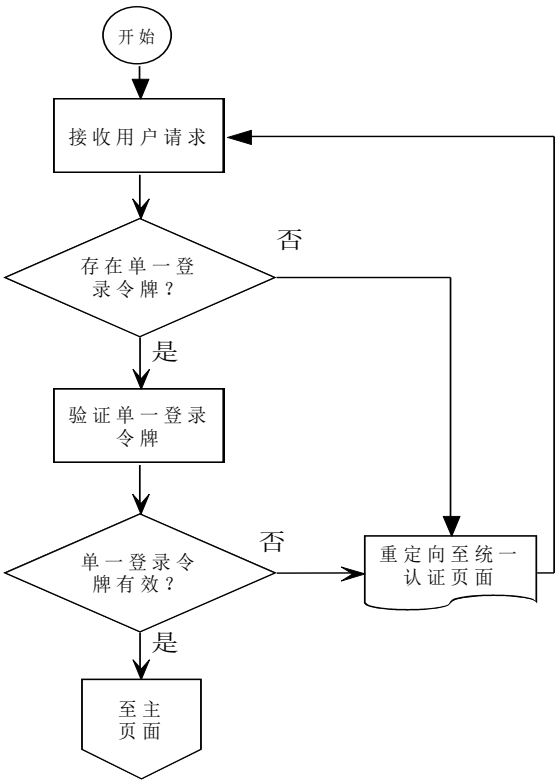
(1)拷贝提供的 jar

(2)修改 web.xml 文件

(3)获取用户信息

(4)集成应用退出

(5)认证接口工作过程



OAuth 2.0 协议

名词定义

（1） Third-party application：第三方应用程序，本文中又称"客户端"（client），即本例程序“Hello World”。

（2）HTTP service：HTTP 服务提供商，本文中简称"服务提供商"，即例子中的 IDS。

（3）Resource Owner：资源所有者，本文中又称"用户"（user）。

（4）User Agent：用户代理，本文中就是指浏览器。

（5）Authorization server：认证服务器，即服务提供商专门用来处理认证的服务器。

（6）Resource server：资源服务器，即服务提供商存放用户生成的资源的服务器。它与认证服务器，可以是同一台服务器，也可以是不同的服务器。

OAuth 的作用就是让"客户端"安全可控地获取"用户"的授权，与"服务商提供商"进行互动。

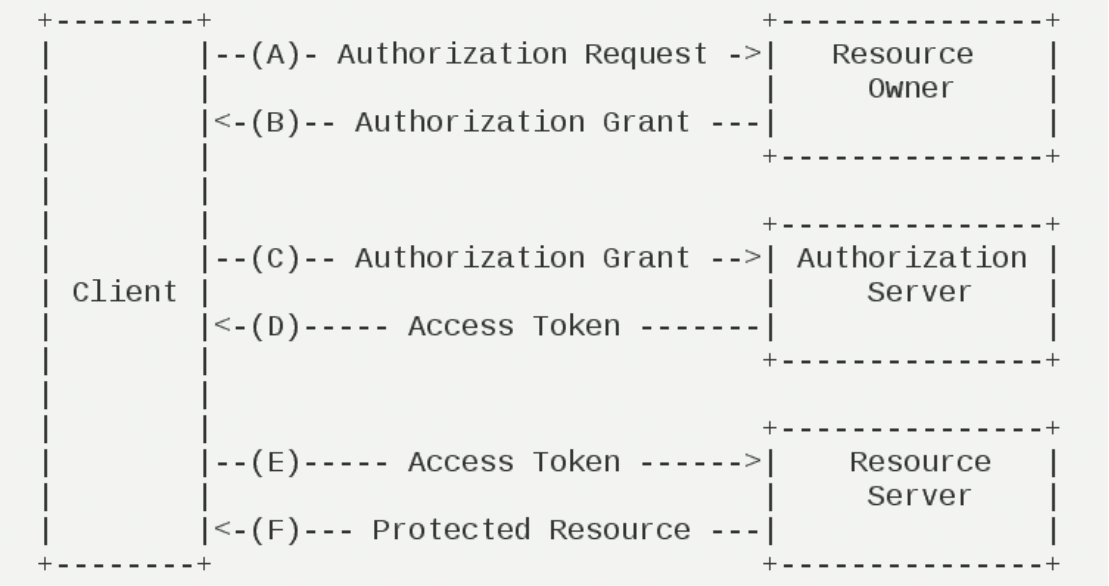
OAuth 的思路

OAuth 在"客户端"与"服务提供商"之间，设置了一个授权层（authorization layer）。"客户端"不能直接登录"服务提供商"，只能登录授权层，以此将用户与客户端区分开来。"客户端"登录授权层所用的令牌（token），与用户的密码不同。用户可以在登录的时候，指定授权层令牌的权限范围和有效期。

"客户端"登录授权层以后，"服务提供商"根据令牌的权限范围和有效期，向"客户端"开放用户储存的资料。

运行流程

OAuth 2.0 的运行流程如下图，摘自 RFC 6749。



Resource Owner:资源拥有者

Authorization Servicer:验证服务器

Resource Service :资源服务器

（A）用户打开客户端以后，客户端要求用户给予授权。

（B）用户同意给予客户端授权。

（C）客户端使用上一步获得的授权，向认证服务器申请令牌。

（D）认证服务器对客户端进行认证以后，确认无误，同意发放令牌。

（E）客户端使用令牌，向资源服务器申请获取资源。

（F）资源服务器确认令牌无误，同意向客户端开放资源。

客户端的授权模式

客户端必须得到用户的授权（authorization grant），才能获得令牌（access token）。OAuth 2.0 定义了四种授权方式。

授权码模式（authorization code）

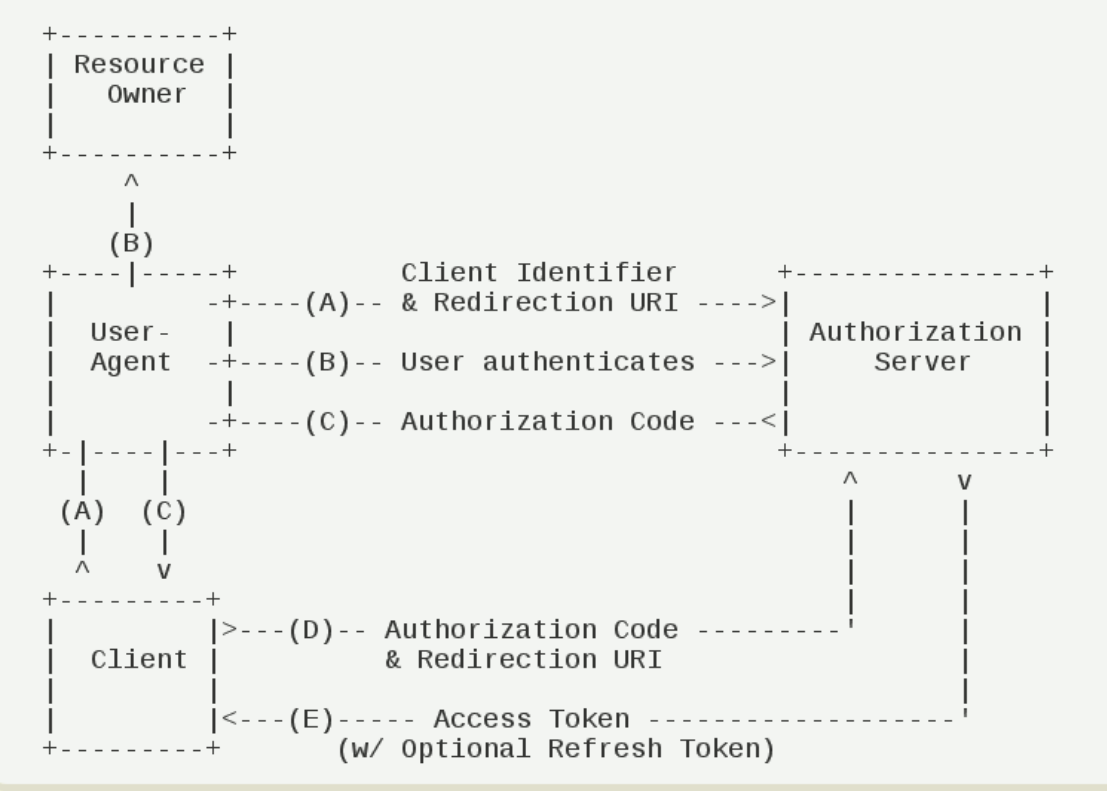
简化模式（implicit）

密码模式（resource owner password credentials）

客户端模式（client credentials）

授权码模式

授权码模式（authorization code）是功能最完整、流程最严密的授权模式。它的特点就是通过客户端的后台服务器，与"服务提供商"的认证服务器进行互动。



（A）用户访问客户端，后者将前者导向认证服务器。

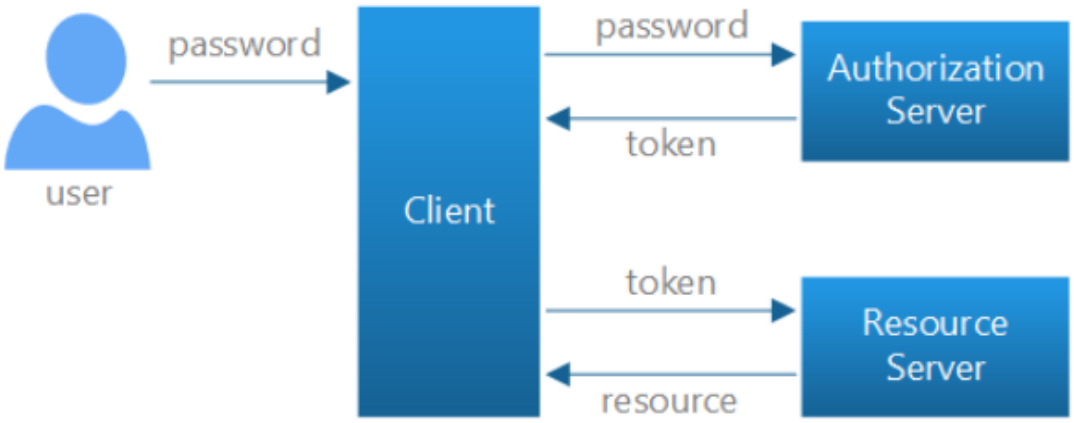
（B）用户选择是否给予客户端授权。

（C）假设用户给予授权，认证服务器将用户导向客户端事先指定的"重定向URI"（redirection URI），同时附上一个授权码。

（D）客户端收到授权码，附上早先的"重定向URI"，向认证服务器申请令牌。这一步是在客户端的后台的服务器上完成的，对用户不可见。

（E）认证服务器核对了授权码和重定向URI，确认无误后，向客户端发送访问令牌（access token）和更新令牌（refresh token）。

密码模式（resource owner password credentials）的流程：



这种模式的流程非常简单：

A 用户向客户端(third party application)提供用户名和密码。

B 客户端将用户名和密码发给认证服务器(Authorization server)，向后者请求令牌(token)。

C 认证服务器确认无误后，向客户端提供访问令牌。

D 客户端持令牌(token)访问资源。

参考文献

OAuth2.0 参考

http://www.ruanyifeng.com/blog/2014/05/oauth_2_0.html

https://www.cnblogs.com/flashsun/p/7424071.html