

全端工程师修炼手册

书栈(BookStack.CN)

目 录

致谢

linux

服务器搭建

mysql安装

mysql

连接mysql

mysql基础

SQL

致谢

当前文档 《全端工程师修炼手册》 由 24wings 使用 书栈(BookStack.CN) 进行构建，生成于 2018-06-25。

书栈(BookStack.CN) 仅提供文档编写、整理、归类等功能，以及对文档内容的生成和导出工具。

文档内容由网友们编写和整理，书栈(BookStack.CN) 难以确认文档内容知识点是否错漏。如果您在阅读文档获取知识的时候，发现文档内容有不恰当的地方，请向我们反馈，让我们共同携手，将知识准确、高效且有效地传递给每一个人。

同时，如果您在日常工作、生活和学习中遇到有价值有营养的知识文档，欢迎分享到 书栈(BookStack.CN) ，为知识的传承献上您的一份力量！

如果当前文档生成时间太久，请到 书栈(BookStack.CN) 获取最新的文档，以跟上知识更新换代的步伐。

文档地址：<http://www.bookstack.cn/books/demo2>

书栈官网：<http://www.bookstack.cn>

书栈开源：<https://github.com/TruthHun>

分享，让知识传承更久远！ 感谢知识的创造者，感谢知识的分享者，也感谢每一位阅读到此处的读者，因为我们都将成为知识的传承者。

linux

服务器搭建

服务器搭建

为什么用搬瓦工

我们一般可以选择下载安装VirtualBox



或是其他虚拟机来安装linux。但是通常我不会这样做。

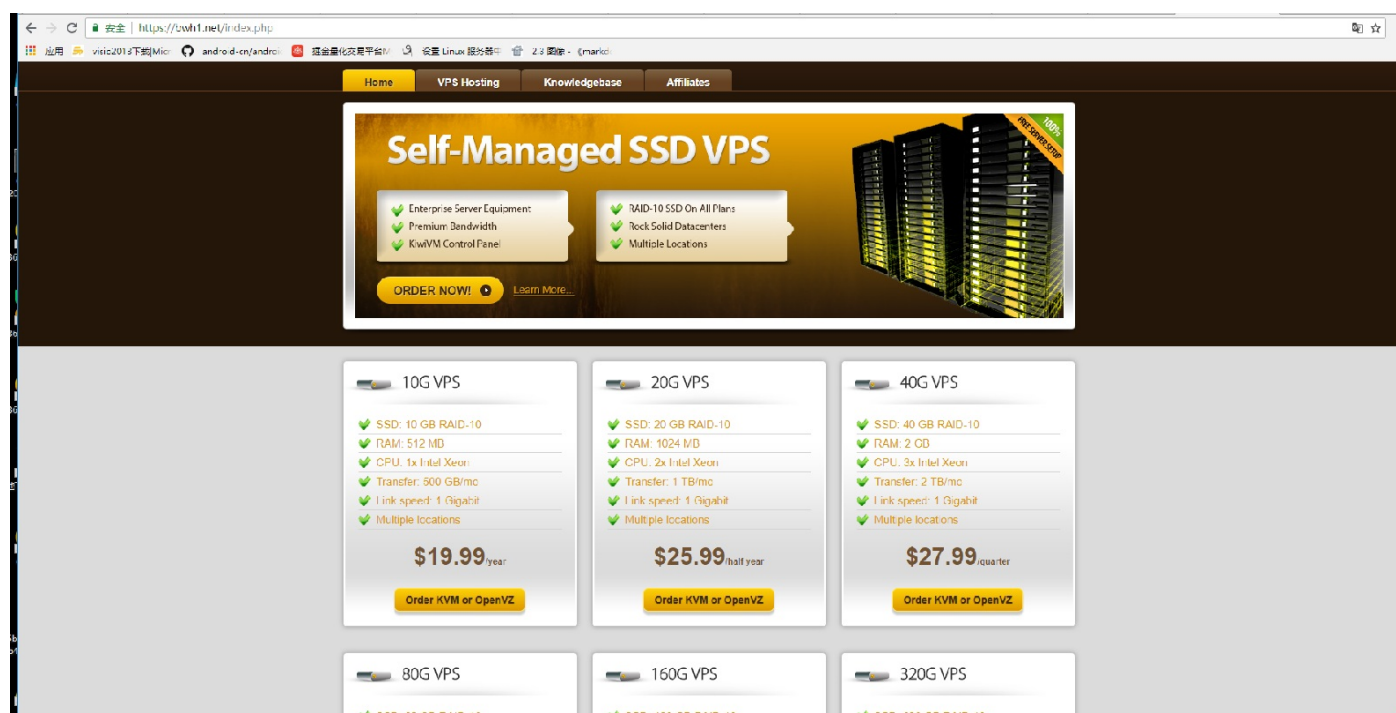
1. 因为家用电脑虚拟机安装linux后在公司无法访问
2. 也是因为第一点, 公司或家里, 无法真正的当做一个不关机的服务器来使用, 24小时连接数据库(等)
3. 有时候做的东西临时要发布给别人看, 通过链接的方式是最方便快捷的。虚拟机此时就无能为力了, 一台linux就是你需要的。

注册购买搬瓦工

搬瓦工(音译)国外服务器网站

可以购买很性价比很高的服务器, 目前最低配的是 20\$/年

访问 <https://bwh1.net>



1. 点击右上角的注册按钮(register)



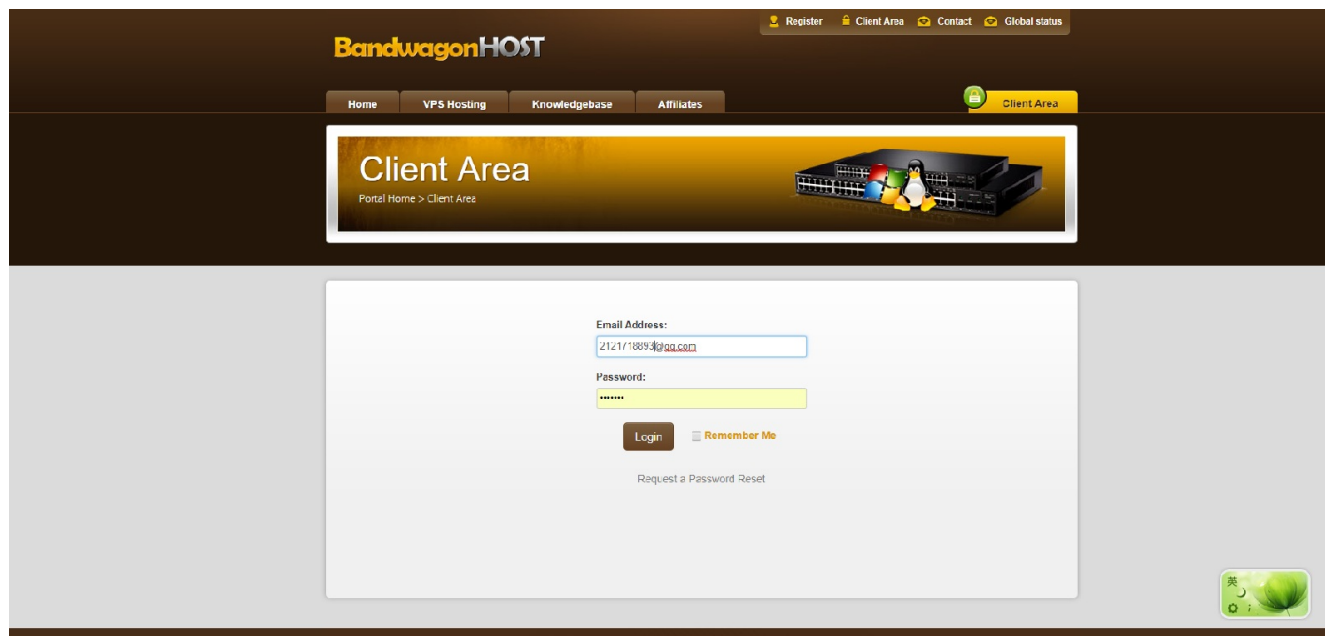
2. 填写注册信息

The image shows the 'Register' page on the BandwagonHOST website. The form contains the following fields and labels:

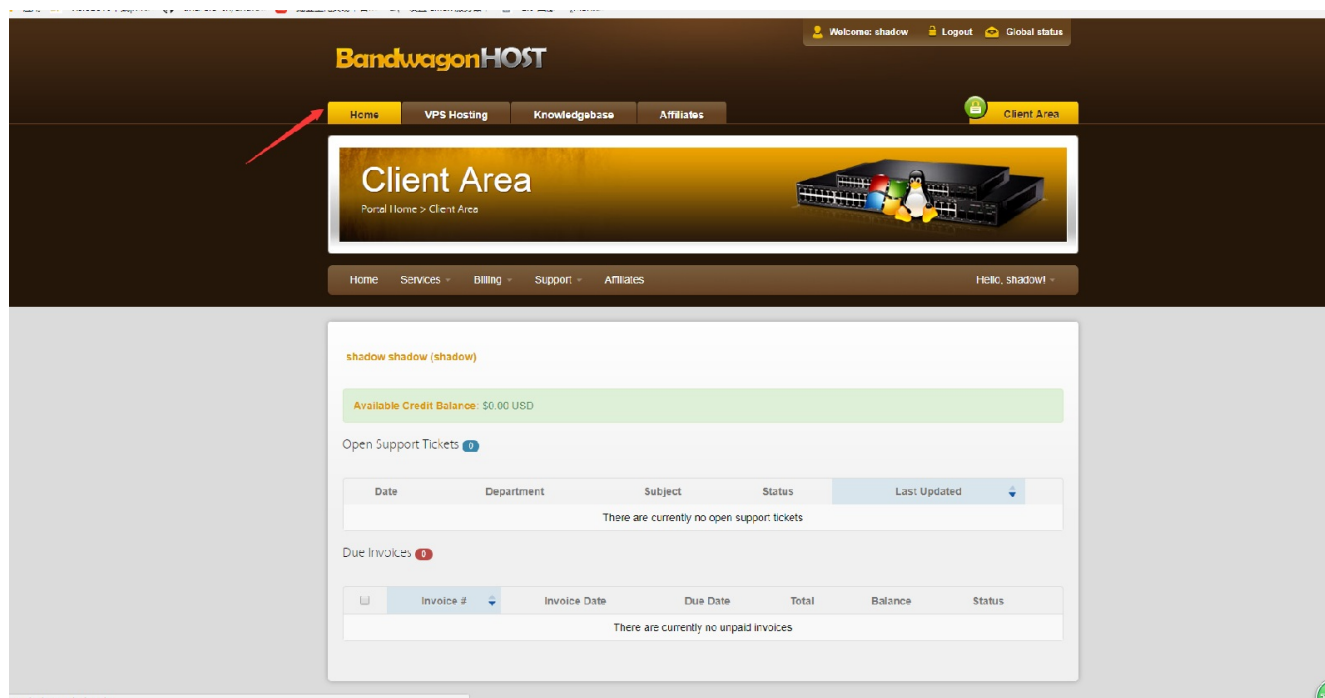
- First Name: 姓 (Last Name)
- Last Name: 名 (First Name)
- Company Name: 公司 (Company)
- Email Address: 邮箱 (Email)
- Password: 密码 (Password)
- Confirm Password: 确认密码 (Confirm Password)
- Password Strength: 保护密码 (Protect Password)
- Address 1: 地址1 (Address 1)
- Address 2: 地址2 (Address 2)
- City: 城市 (City)
- State/Region: 联邦/省份 (Federal/Province)
- Zip Code: 国家 (Country)
- Country: 国家 (Country)
- Phone Number: 手机号 (Mobile Number)

There is also a checkbox for 'I have read and agree to the Terms of Service' labeled '用户协议' (User Agreement) and a 'Submit' button labeled '提交' (Submit).

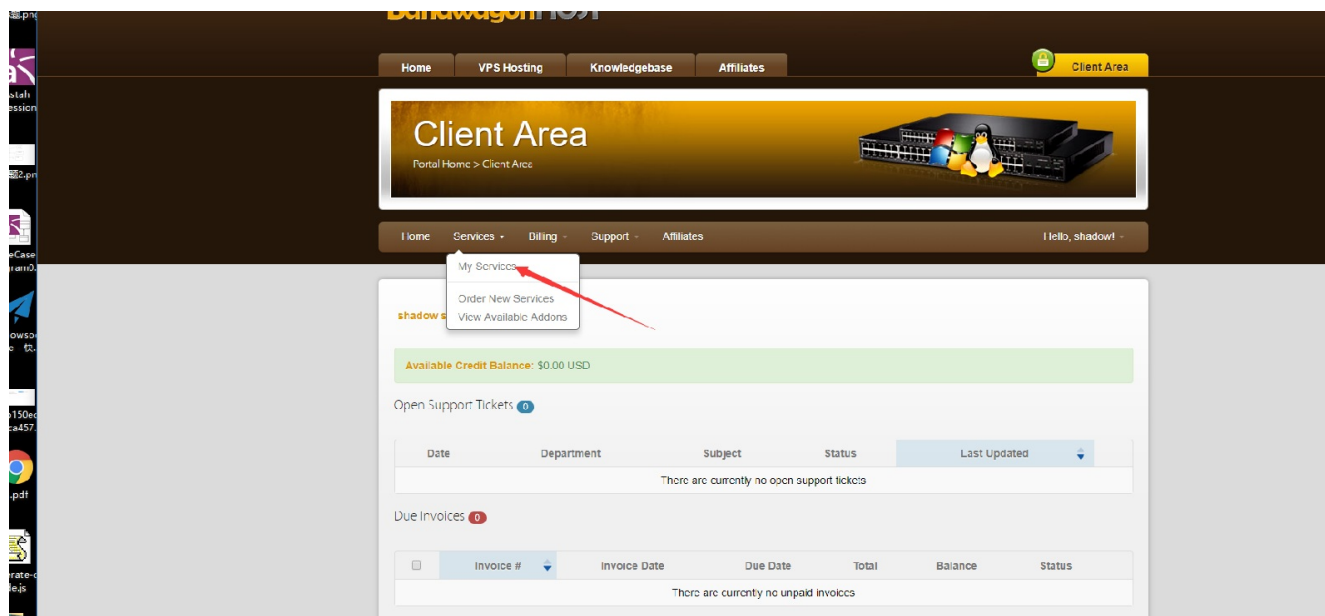
3. 登录



4. 登录完成首页



5. 点击 **Service** 下的 **MyService** 查看自己购买服务



18 Records Found, Page 1 of 2

Product/Service	Status	Renewal date	Manage
default.hostname	Cancelled	Tuesday, January 23rd, 2018 Renewal: OFF Service has been cancelled [help]	View
default.hostname	Cancelled	Thursday, May 19th, 2016 Renewal: OFF Service has been cancelled [help]	View
default.hostname	Cancelled	Thursday, May 19th, 2016 Renewal: OFF Service has been cancelled [help]	View
default.hostname	Cancelled	Monday, November 14th, 2016 Renewal: OFF Service has been cancelled [help]	View
default.hostname	Cancelled	Monday, November 14th, 2016 Renewal: OFF Service has been cancelled [help]	View
default.hostname	Cancelled	Thursday, December 14th, 2017 Renewal: OFF Service has been cancelled [help]	View
default.hostname	Cancelled	Thursday, December 14th, 2017 Renewal: OFF Service has been cancelled [help]	View
default.hostname	Cancelled	Thursday, December 14th, 2017 Renewal: OFF Service has been cancelled [help]	View

若没有主机则可以点击Home在首页购买(支持支付宝)

进入linux服务器

当购买完成后, 进入 **Service** 下的 **MyService**

18 Records Found, Page 2 of 2

Enter Domain to Find Filter

Product/Service	Status	Renewal date	Manage
localhost.localdomain	Terminated	Monday, October 3rd, 2016 Renewal: OFF Service has been cancelled [help]	View
localhost.localdomain	Terminated	Thursday, December 8th, 2016 Renewal: OFF Service has been cancelled [help]	View
localhost.localdomain	Cancelled	Monday, March 13th, 2017 Renewal: OFF Service has been cancelled [help]	View
localhost.localdomain	Terminated	Friday, April 21st, 2017 Renewal: OFF Service has been cancelled [help]	View
localhost.localdomain	Terminated	Friday, June 23rd, 2017 Renewal: OFF Service has been cancelled [help]	View
10G VZ - PROMO localhost.localdomain 74.121.148.185	Active	Saturday, January 26th, 2019 Billing: Annually [modify] Renewal: ON [cancel] [help]	Manage KiwiVM Control Panel
10G VZ - PROMO localhost.localdomain 104.224.150.203	Active	Saturday, January 26th, 2019 Billing: Annually [modify] Renewal: ON [cancel] [help]	Manage KiwiVM Control Panel
localhost.localdomain	Terminated	Sunday, January 14th, 2018 Renewal: OFF Service has been cancelled [help]	View

← Prev Page Next Page →

Per page: 10

点击控制面板(control panel)进入管理页面

Admin functions

- Main controls
- IPv6 Addresses
- Detailed statistics
- File Manager
- Root shell - basic
- Root shell - advanced
- Root shell - interactive
- Install new OS
- Two-factor authentication
- Root password modification
- KiwiVM password modification

Migration

- Migrate to another DC
- Migrate from another server

KiwiVM Extras

- API
- Snapshots
- OpenVPN Server
- Shadowsocks Server**
- ShadowsocksR Server

Step 1. Install Shadowsocks GUI application

Android users: install from Google Play: [Shadowsocks-Android](#)


iOS users: install from App Store: [Shadowsocks-iOS](#) [Help: [Link](#)]

For Windows 7 or earlier, download [shadowsocks-win-2.3.zip](#)

For Windows 8 or later, download [shadowsocks-win-dotnet4.0-2.3.zip](#)

Alternatively, you may download the latest version from developer's website: <http://sourceforge.net/projects/shadowsocks-gui/files/dist/>

Once downloaded, extract the .zip file and launch **Shadowsocks.exe**

If you do not see the settings window as shown below, then locate and doubleclick Shadowsocks tray icon: 

Step 2. Shadowsocks GUI settings

Enter settings exactly as shown below.
Note that you can simply copy-paste fields marked in **yellow**:

Edit Servers

New server

Server

Server IP: 74.121.148.185

Server Port: 443

Password: MWU4N2M4Zj

Encryption: aes-256-cfb

Remarks:

Proxy Port: 1380

Add Delete OK Cancel

Then click OK.

Step 3. Browser proxy settings



mysql安装

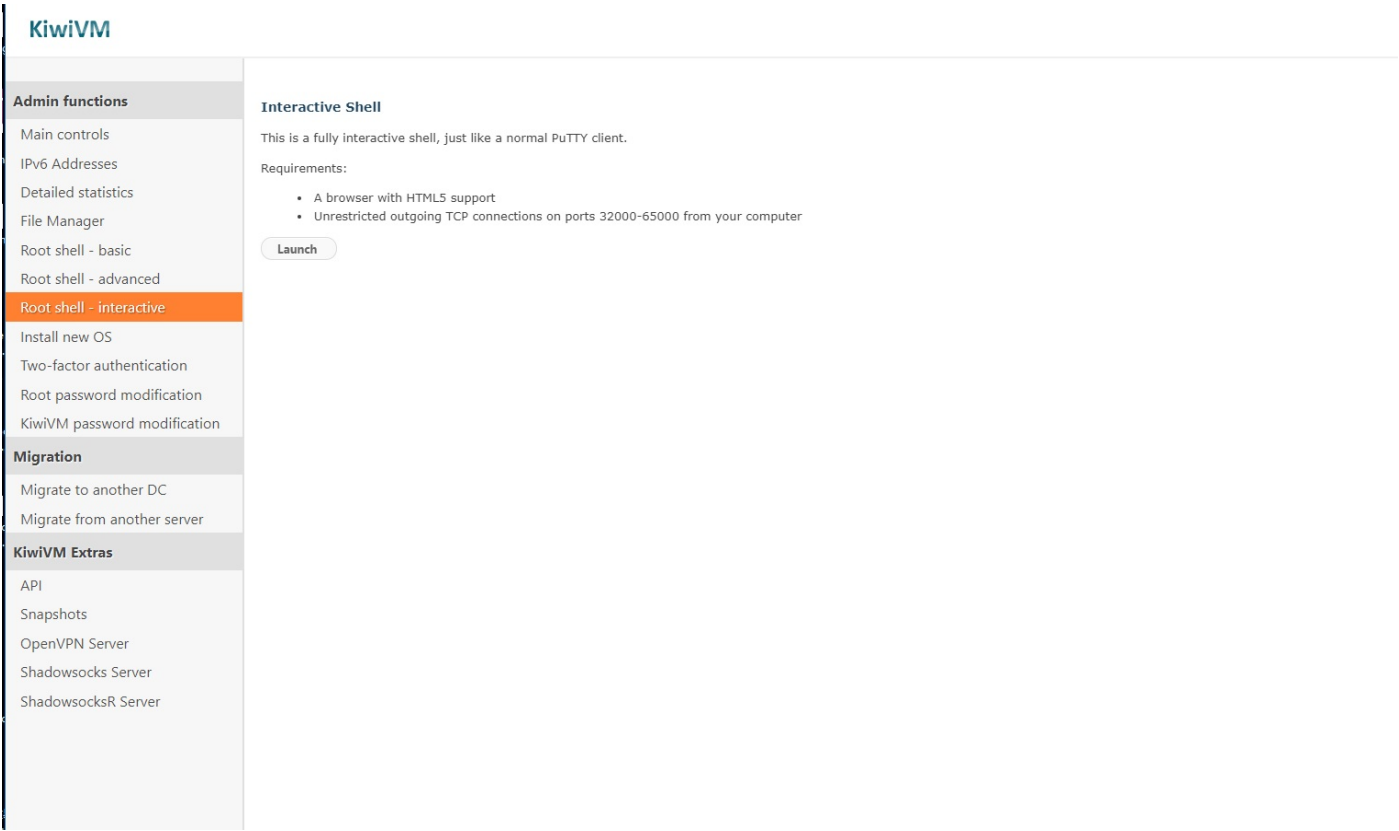
<https://bwh1.net> 官网

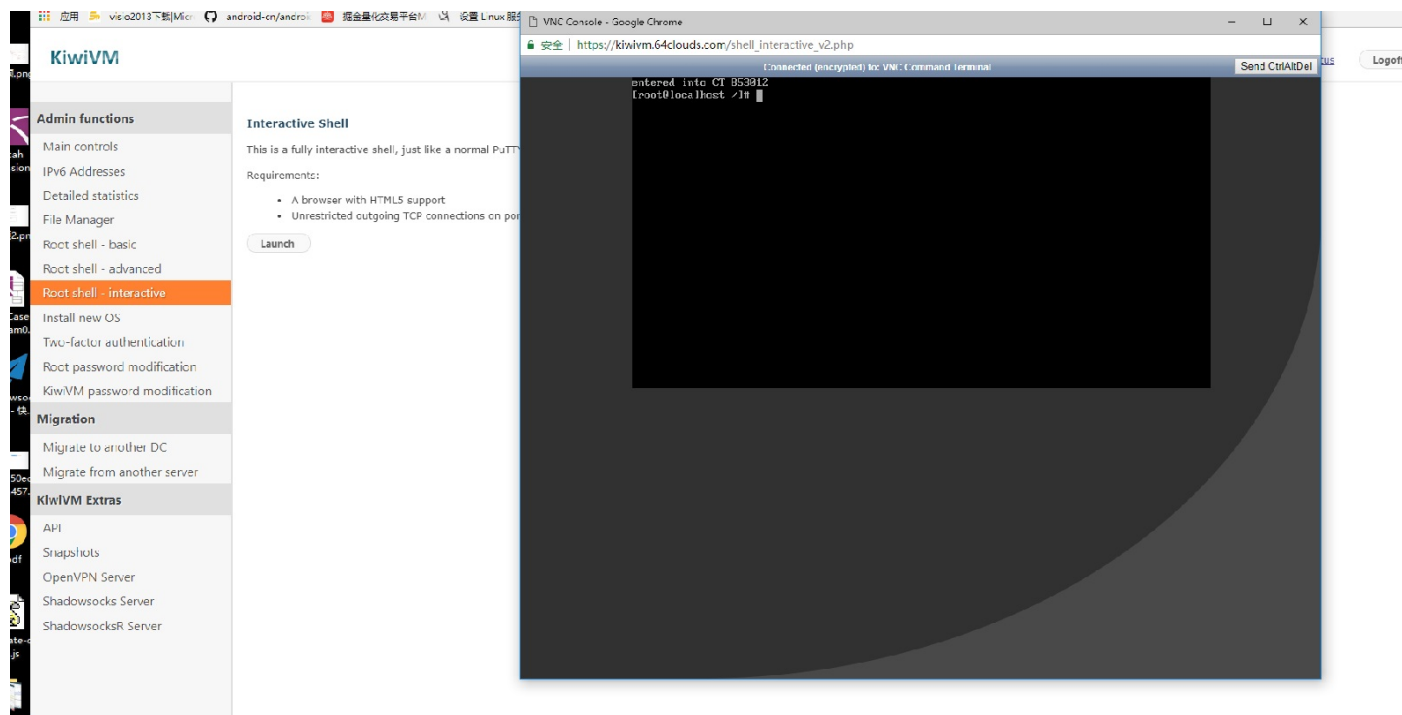
进入你的服务器后台

- Root shell - basic
- Root shell - advanced
- Root shell -interactive
- install new Os 重装系统

这里一般默认就是centos

我们运行 RootShell-interactive 交互性命令行 ,因为一般涉及到中断型的命令(例如 确认安装软件包等操作)





更新软件包

```
1. $ yum update
```

安装mysql数据库

```
1. $ yum install mysql
2. $ yum install mysql-server
3. $ yum install mysql-devel
```

重启mysql

```
1. $ service mysqld start
2. # 查看mysql状态
3. $ service mysqld status
```

连接mysql, 默认root密码是root

```
1. $ mysql -u root -p
```

退出mysql

```
1. mysql>exit
```

```
1. show databases;
2. select host,user,password from user;
```

开放mysql 让外网可以使用

```
1. # %为所有ip都可以远程访问
2.     mysql>update user set host = '%' where user = 'root' and host='localhst';
3. # 查看一下修改
4.     mysql>select host, user from user;
5. # 使权限立即生效
6. mysql>FLUSH PRIVILEGES
```

查看防火墙

```
1. $ iptables -L
```

开放防火墙3306

```
1. $ iptables -A INPUT -p tcp --dport 3306
```

mysql

1

连接mysql

连接mysql

连接方式

1. 短连接
2. 长连接
3. 连接池

mysql通过mysql数据库的user表的(host,user)键来区分数据库用户

```
1. # 连接mysql服务器
2. $ mysql -u user_name -h host -p
```

若连接不上,则在服务器查询下数据库的用户表

```
1. # 列出所有数据库
2. show databases;
3. # 选择mysql数据库
4. use mysql;
5. # 查看当前选择的数据库
6. select database();
7. # 列出数据库下的表
8. show tables;
9. # 列出数据库的用户
10. select host,user,password from user;
11. # 更新为外网可以访问
12. update user set host='%' where user='root' and host='localhost';
```

Mysql权限

服务器会有两种连接阶段

1. 服务器会检查是否有权限连接
2. 服务器会检查是否会执行sql的权限

其中连接的权限由password,user,host三个字段;其他crud等由user表其他权限字段控制
一下是 `mysql` 数据库下的 `user` 表字段(version 5.1)

- Host
- User
- Select_priv
- Insert_priv

- Update_priv
- Delete_priv
- Create_priv
- Drop_priv
- Reload_priv
- Shutdown_priv
- Process_priv
- File_priv
- Grant_priv
- References_priv
- Index_priv
- Alter_priv
- Show_db_priv
- Super_priv
- Create_tmp_table_priv
- Lock_tables_priv
- Execute_priv
- Repl_slave_priv
- Repl_client_priv
- Create_view_priv
- Show_view_priv
- Create_routine_priv
- Alter_routine_priv
- Create_user_priv,
- Event_priv
- Trigger_priv
- Create_tablespace_priv
- ssl_type
- ssl_cipher
- x509_issuer
- x509_subject
- max_questions
- max_updates
- max_connections
- max_user_connections
- plugin
- authentication_string
- password_expired
- password_last_changed
- password_lifetime
- account_locked

mysql是设计为OLTP

*On-Line Transaction Processing*联机事务处理过程(OLTP)

也称为面向交易的处理过程，其基本特征是前台接收的用户数据可以立即传送到计算中心进行处理，并在很短的时间内给出处理结果，是对用户操作快速响应的方

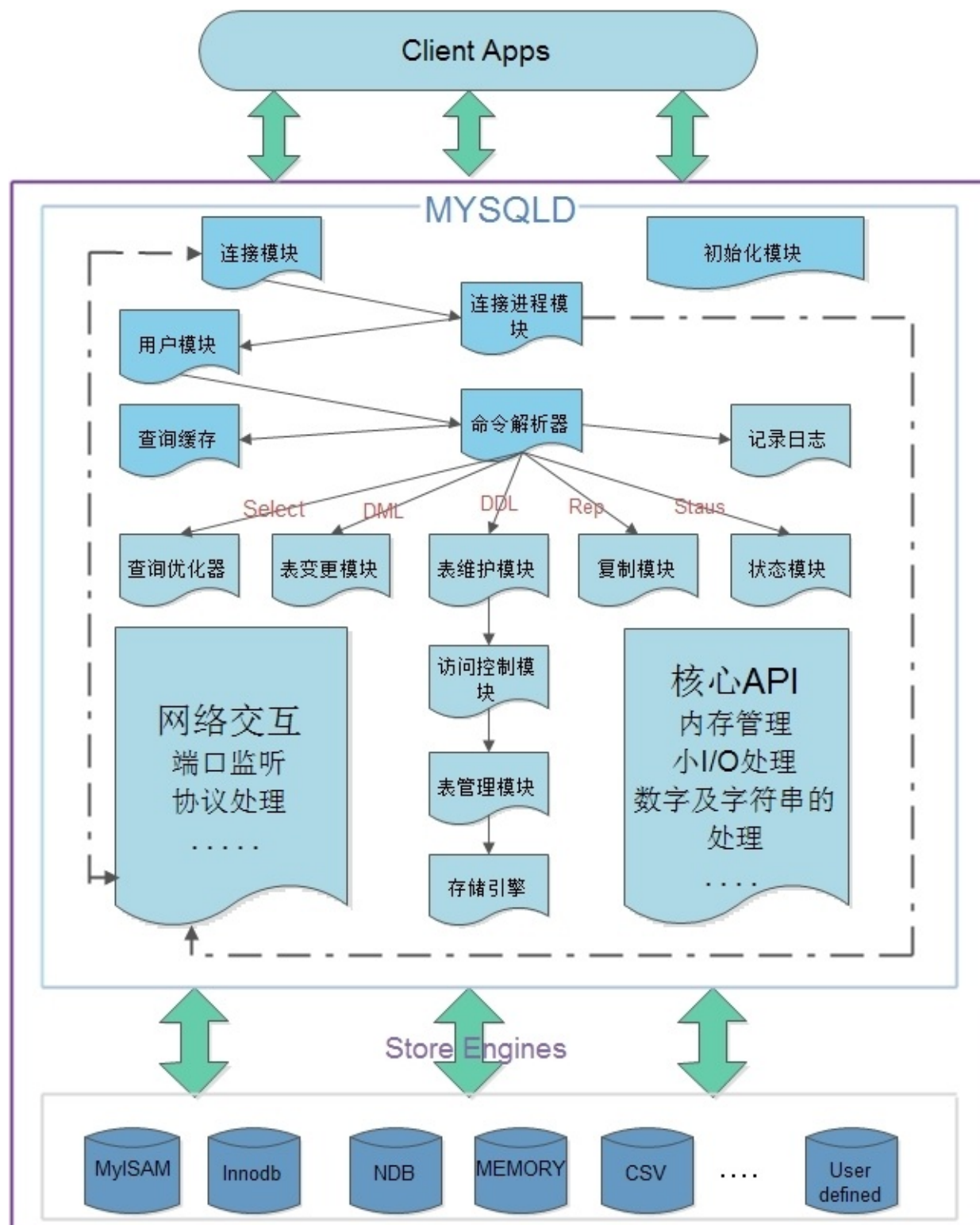
软件架构

- 两层架构 客户端直接操作数据库
- 三层架构 客户端与数据库之间通过web应用交互

Sq1是声明性语言

sql 是声明性语言, 它只告诉数据库要查询什么, 但并不告诉数据查询的方法, 数据库要做的就是基于算法和统计信息计算出一条最佳的方法流程, 这个工作是优化器来完成的。

mysql架构原理图



sql执行流程

1. 查询缓存

在解析一个查询语句前，如果查询缓存是打开的，那么MySQL会检查这个查询语句是否命中查询缓存中的数据。如果当前查询恰好命中查询缓存，在检查一次用户权限后直接返回缓存中的结果。这种情况下，查询不会被解析，也不会生成执行计划，更不会执行。

2. 语法解析和预处理

MySQL通过关键字将SQL语句进行解析，并生成一颗对应的解析树。这个过程解析器主要通过语法规则来验证和解析。比如SQL中是否使用了错误的关键字或者关键字的顺序是否正确等等。预处理则会根据MySQL规则进一步检查解析树是否合法。比如检查要查询的数据表和数据列是否存在等等。

3. 查询优化

经过前面的步骤生成的语法树被认为是合法的了，并且由优化器将其转化成查询计划。多数情况下，一条查询可以有多种执行方式，最后都返回相应的结果。优化器的作用就是找到这其中最好的执行计划。

mysql基础

变量

系统变量

- 全局变量, 所有用户都可以看见
- 会话变量, 对当前连接的用户有关`

```
1. # 全局变量
2. set global var_name=xxx;
3. # 会话变量
4. set session var_name=xxx;
```

注释

三种注释

```
1.
2. /**
3. 注释1
4. */
5.
6. -- 注释2
7.
8. # 注释3
```

数据类型

数值类型

整数

- int
 - tinyint
 - smallint
 - middleint
 - bigint
- 实数类型分为近似值,
- float
 - double
- 和确切值

- decimal

字符串

- varchar
- char
- TEXT

日期类型

这里有概念 日期为 日期(年月日),时间(时分秒)

- datetime 日期+时间
- date 日期
- time 时间
- timestamp 用于更新,创建时自动更新的数据类型
- year 年

常用函数

数值

- +, -, *, / DIV(整除)
- 数学函数
- abs(x) 绝对值
- ceil(x) 天花板
- floor(x) 地板
- round(x) 4舍五入
- sign(x) 取符号 -1或+1

字符串

- char_length(str) 字符串字符长度
- length(str) 字符串字节长度
- concat(str1,str2,str3) 拼接字符串
- left(str,n) 自左截取字符串
- right(str,n) 自右截取字符串
- substring(str,start,len) 自start开始截取多少个字符
- lower(str) 小写
- upper(str) 大写

日期类型

- `now()`
- `cur_time()`
- `cur_date()`
- `datediff(dt1,dt2)` 计算两个日期的天数差
- `date_add(dt,interval num type)` 添加时间 type可以为
second,minius,hour,day,week,month,year
- `date_format(dt,'%y')`
- `str_to_date(str,'%y')`

SQL

DDL

data definition language

列出数据库

```
1. show databases;
```

创建数据库

```
1. create database test;
```

切换数据库

```
1. use mysql;
```

显示当前的数据库

```
1. select database();
```

创建表

```
1. create table user(  
2.   userId int primary key auto_increment,  
3.   username varchar(200) not null  
4. );
```

列出数据库的表

```
1. show tables;
```

显示表结构

```
1. desc user;
```

删除表

```
1. drop table user;
```

表增加列

```
1. # alert table user add col;
```