

学成在线项目开发环境配置 v3.1

1 开发工具版本

开发工具列表：

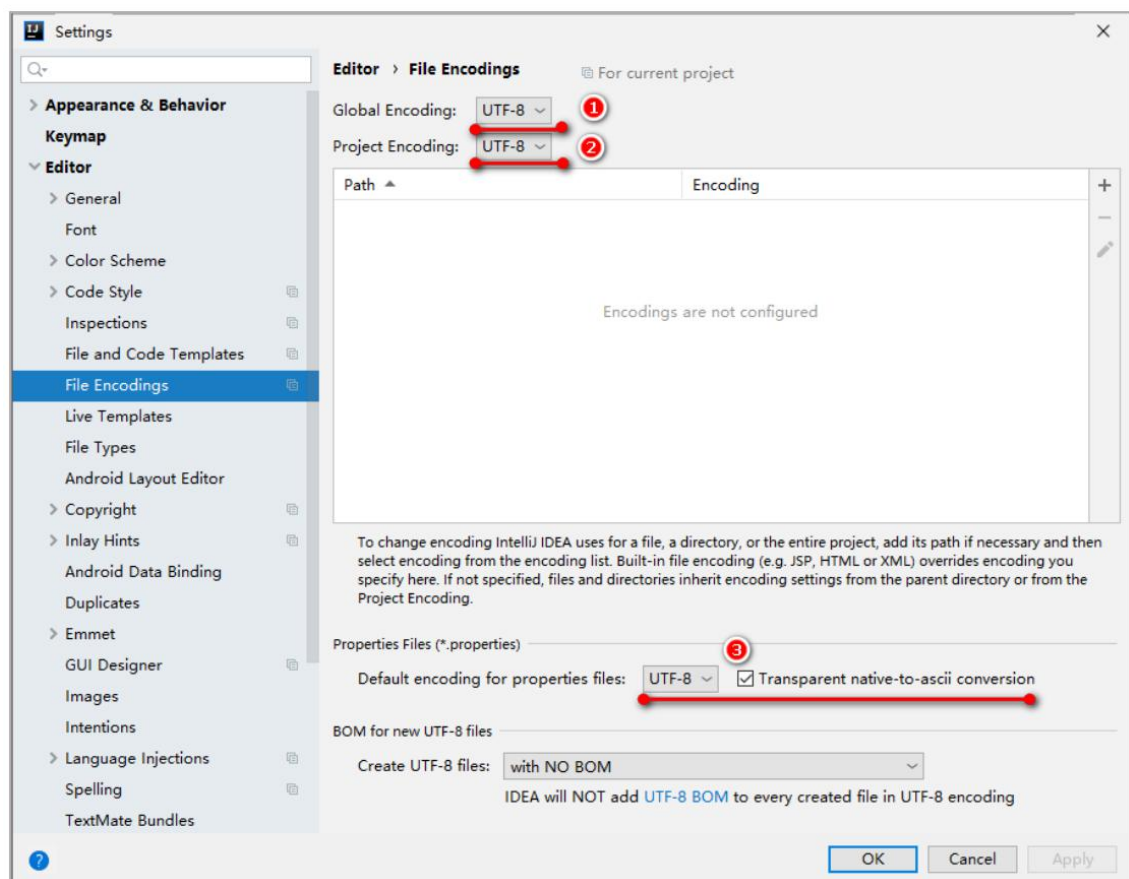
| 开发工具 | 版本号 | 安装位置 |
|--------------------|--------------------|--------|
| IntelliJ-IDEA | 2021.x 以上版本 | 个人电脑 |
| JDK | 1.8.x | 个人电脑 |
| Maven | 3.8.x 以上版本 | 个人电脑 |
| Git | 2.37.x | 个人电脑 |
| VMware-workstation | 16.x | 个人电脑 |
| CentOS | 7.x | 虚拟机 |
| Docker | 18.09.0 | 虚拟机 |
| Mysql | 8.x | docker |
| nacos | 1.4.1 | docker |
| rabbitmq | 3.8.34 | docker |
| redis | 6.2.7 | docker |
| xxl-job-admin | 2.3.1 | docker |
| minio | RELEASE.2022-09-07 | docker |
| elasticsearch | 7.12.1 | docker |
| kibana | 7.12.1 | docker |

| | | |
|-------|--------|--------|
| gogs | 0.13.0 | docker |
| nginx | 1.12.2 | docker |

2 IDEA 环境配置

安装指定版本的 IDEA，根据下边的步骤进行配置。

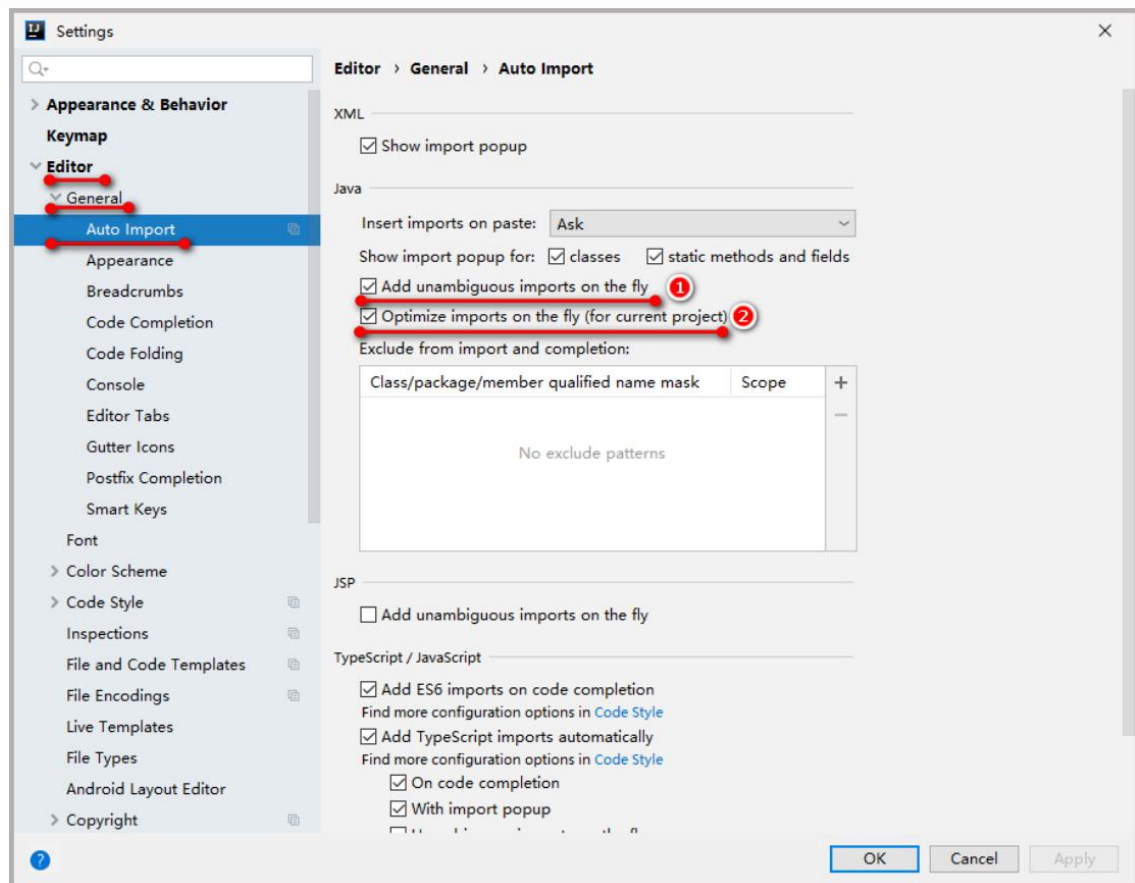
2.1 编码配置



2.2 自动导包设置

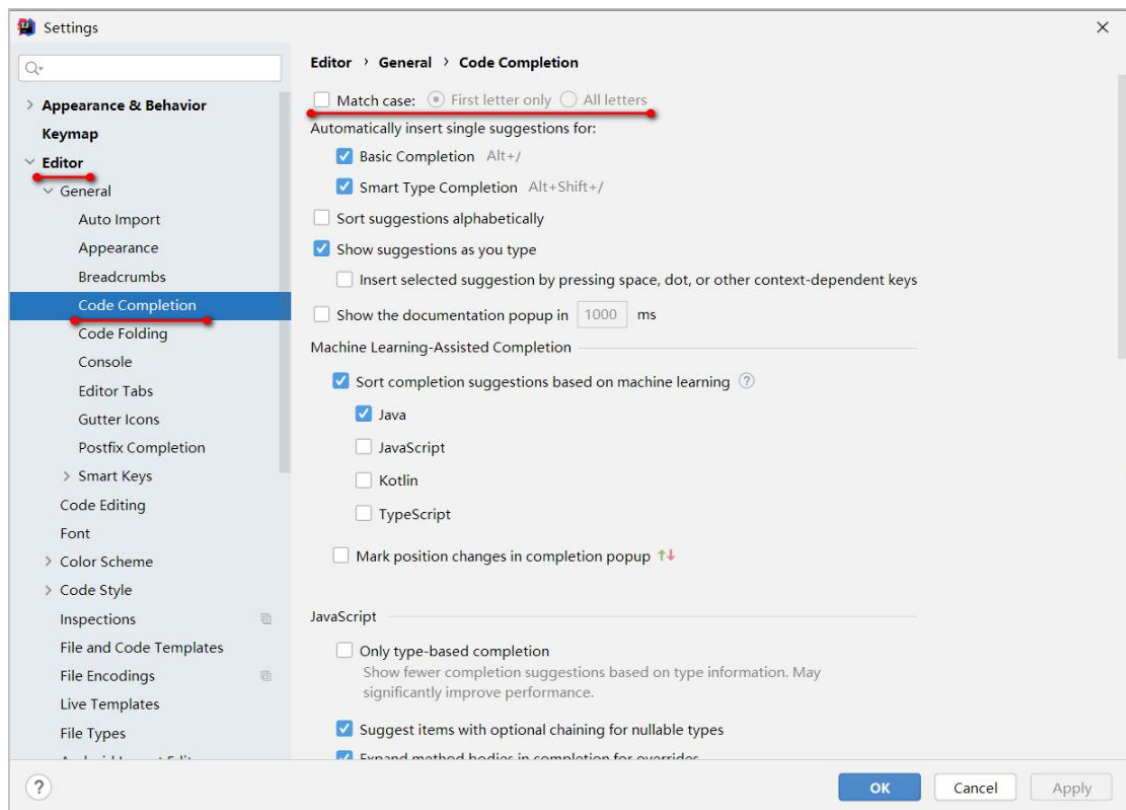
IDEA 可以自动优化导入包，但是有多个同名的类调用不同的包，必须自己手动 **Alt+Enter** 设置，

下面可以通过设置来进行导包优化。



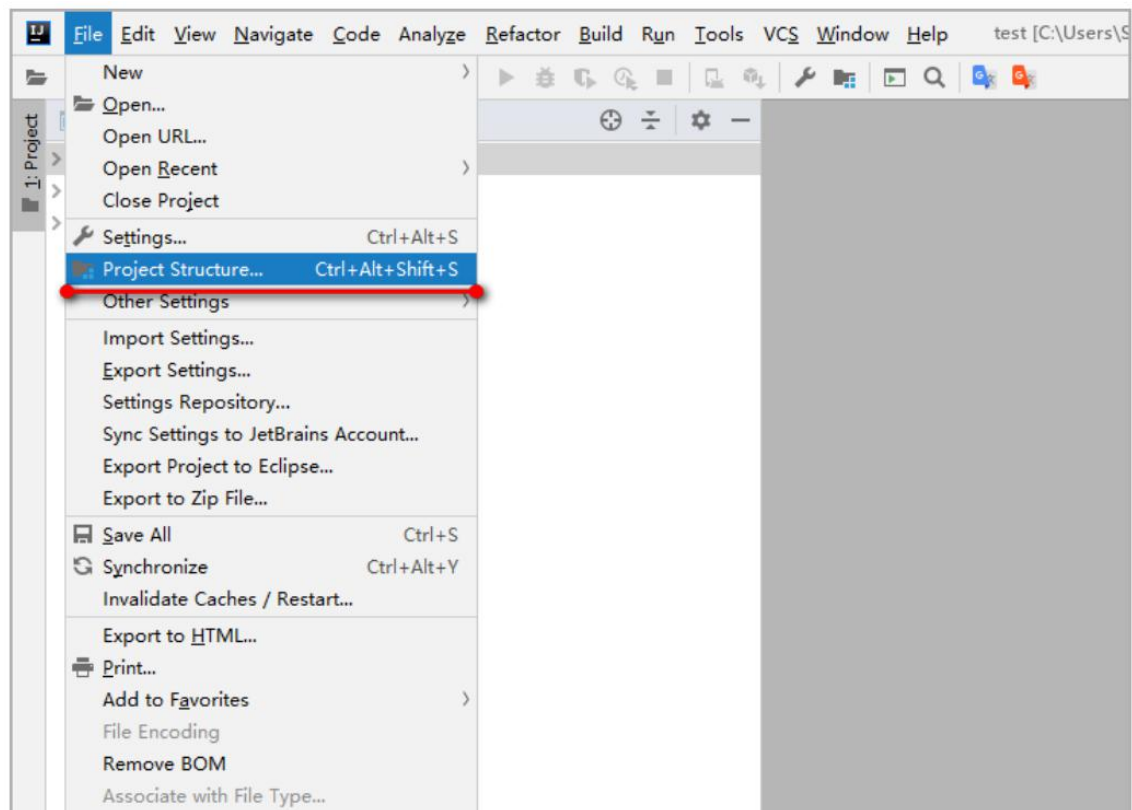
2.3 提示忽略大小写

IDEA 代码提示默认是区分大小写的，设置为提示忽略大小写，编译我们后期的开发

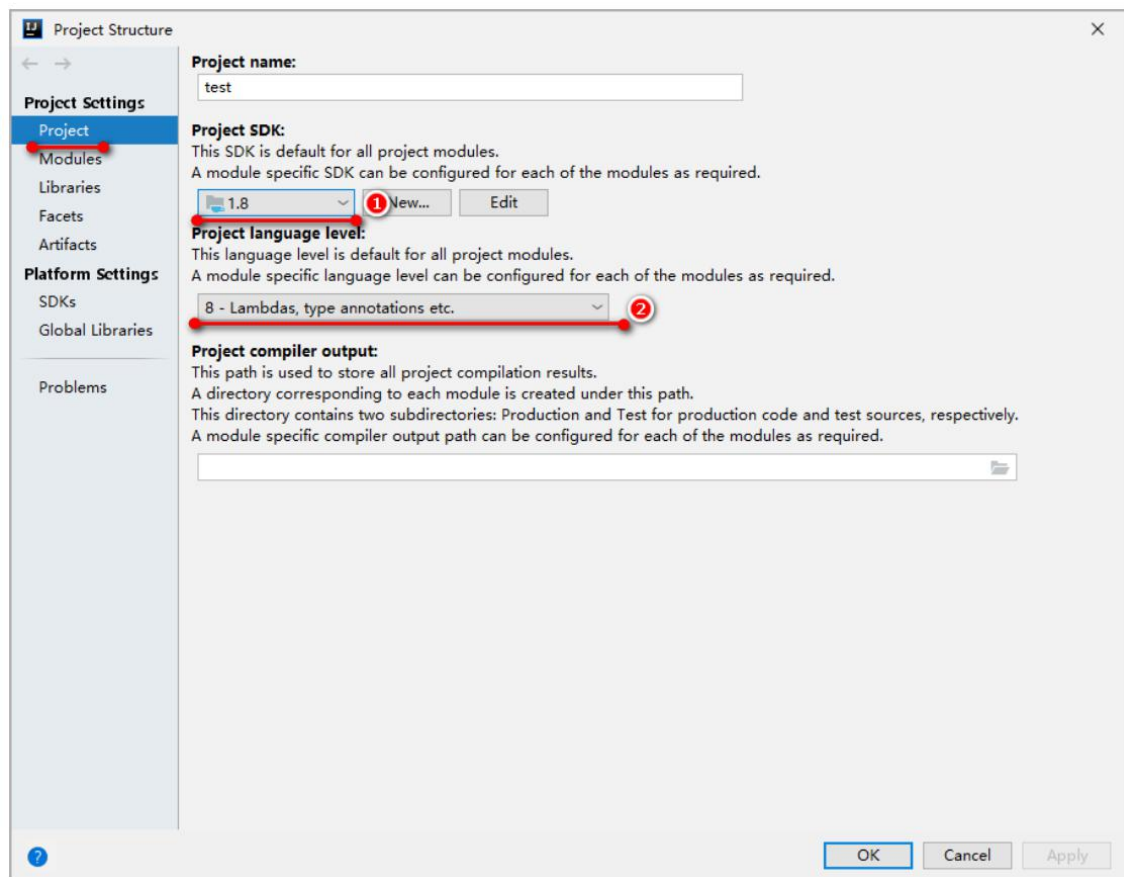


2.4 设置 Java 编译级别

工程创建成功，点击 Project Structure:



点击 Project，设置 SDK 为 1.8 及 Project language level，如下图：



3 Maven 环境

3.1 安装 Maven

下载 maven3.8.6 版本，下载链接如下：

<https://dlcdn.apache.org/maven/maven-3/3.8.6/binaries/apache-maven-3.8.6-bin.zip>

解压 apache-maven-3.8.6-bin.zip 到没有中文的目录下。

3.2 配置仓库

- 1、解压课程资料中的 maven 仓库下的 repository.zip 到本地硬盘
- 2、在 Maven 的 conf 目录中 setting.xml 文件中配置本地仓库的地址。

```

<settings xmlns="http://maven.apache.org/SETTINGS/1.0.0"
  xmlns:xsi="http://www.w3.org/2001/XMLSchema-instance"
  xsi:schemaLocation="http://maven.apache.org/SETTINGS/1.0.0
    http://maven.apache.org/xsd/settings-1.0.0.xsd">
  <!-- localRepository
    | The path to the local repository maven will use to store artifacts.
    |
    | Default: ${user.home}/.m2/repository
  <localRepository>/path/to/local/repo</localRepository>
  -->
  <localRepository>配置加压后的仓库路径地址</localRepository>
  <!-- interactiveMode
    | This will determine whether maven prompts you when it needs input. If
    | set to false,
    | maven will use a sensible default value, perhaps based on some other
    | setting, for
    | the parameter in question.
    |
    | Default: true
  <interactiveMode>true</interactiveMode>
  -->

```

配置中央仓库位置：

在 setting.xml 文件中配置阿里云中央仓库地址。

```

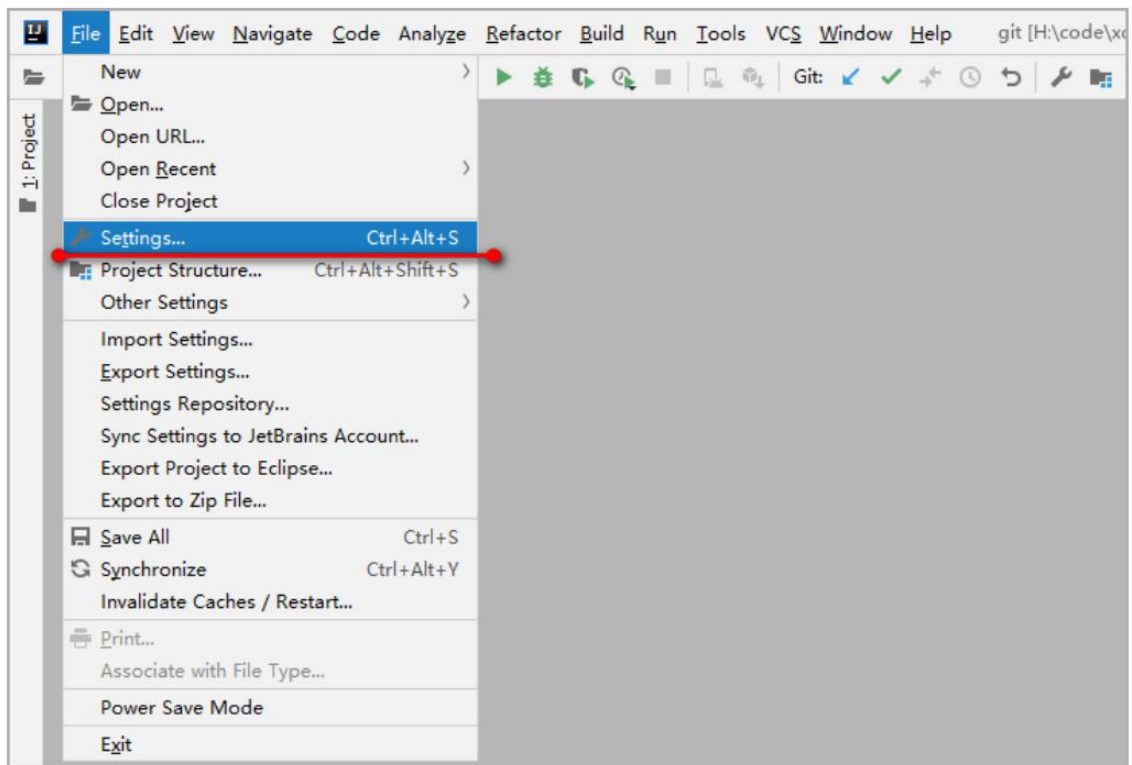
  | That repository definition will have a unique id, so we can create a
  | mirror reference for that
  | repository, to be used as an alternate download site. The mirror site
  | will be the preferred
  | server for that repository.
  |-->
<mirrors>
  <mirror>
    <id>alimaven</id>
    <name>aliyun maven</name>
    <url>http://maven.aliyun.com/nexus/content/groups/public/</url>
    <mirrorOf>central</mirrorOf>
  </mirror>
</mirrors>

<!-- profiles
  | This is a list of profiles which can be activated in a variety of ways,
  | and which can modify
  | the build process. Profiles provided in the settings.xml are intended to
  | provide local machine-
  | specific paths and repository locations which allow the build to work in

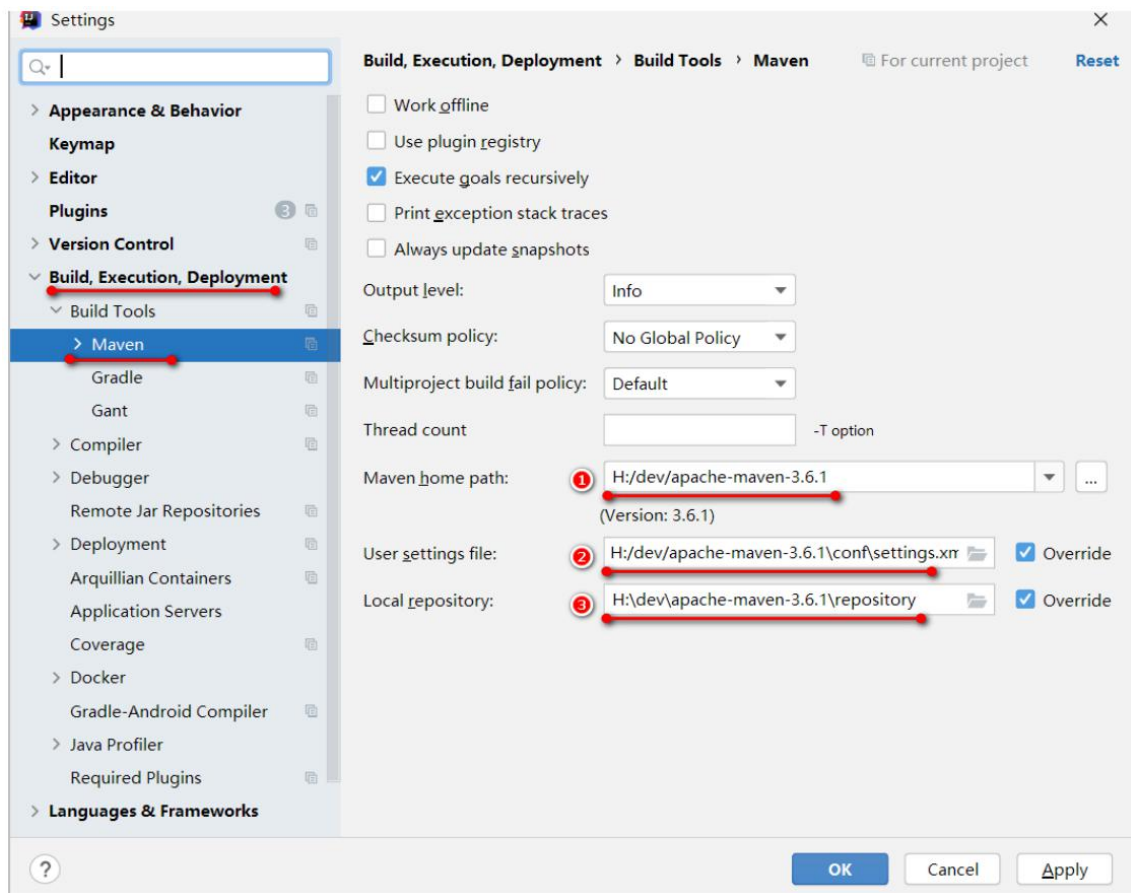
```

3.3 IDEA 中配置 maven

在 IDEA 中配置 maven：进入 File --> Settings --> Build --> Build Tools --> Maven



配置 maven 安装目录、setting.xml 及本地仓库的位置。



4 安装虚拟机

项目中用到的一些服务端软件如：MySQL、Nacos 配置中心、RabbitMQ 消息队列等通常会安装在企业局域网的服务器中，开发人员去远程连接它们。在教学中我们在自己的电脑上安装虚拟机，虚拟机代表了企业局域网中的服务器。

服务器操作系统使用 Centos7，导入我发的虚拟机文件，也可以自行安装 Centos7 虚拟机。

1、导入虚拟机：

首先安装 VMware-workstation 16.x 虚拟机软件。

1) 设置网络

点击“编辑-->虚拟网络编辑器”配置网络地址，地址须与下图一致。



设置子网 IP：192.168.101.0，子网掩码：255.255.255.0。

2) 导入虚拟机

解压老师提供的虚拟机文件，进入解压后的文件架，双击"CentOS 7 64 位.vmx" 文件，选择复制虚拟机。

对此虚拟机的设置建议 8G 内存、4 核 CPU。

| 硬件 | 选项 |
|--------------|---------------------------|
| 设备 | 摘要 |
| 内存 | 8 GB |
| 处理器 | 8 |
| 硬盘 (SCSI) | 20 GB |
| CD/DVD (IDE) | 正在使用文件 D:\soft\os\Cent... |
| 网络适配器 | 自定义 (VMnet8 (NAT)) |
| USB 控制器 | 存在 |
| 声卡 | 自动检测 |
| 打印机 | 存在 |
| 显示器 | 自动检测 |

设置完成，启动虚拟机。

注意：虚拟机的 IP 地址为 192.169.101.65，不用修改 IP 地址。

3) 远程连接虚拟机

使用 ssh 客户端工具 FinalShell 远程 连接 虚拟机中的 CentOS 系统。

IP 地址：192.168.101.65

账号与密码为：root/centos

执行 `systemctl start docker` 启动 docker。

运行： `sh /data/soft/restart.sh`

查询 docker 容器： `docker ps`

如下图：

```
[root@localhost ~]# docker ps
```

| CONTAINER ID | IMAGE | COMMAND | CREATED | STATUS | NAME |
|----------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------|--------------|--------|---------------|
| S d46d65a18a22 | xuxue1i/xxl-job-admin:2.3.1 | "sh -c 'java -jar \$J..." | 2 months ago | Up | About an xxl- |
| hour job-admin | 0.0.0.0:8088->8080/tcp | | | | |
| 1af206612ed1 | minio/minio:RELEASE.2022-09-07T22-25-02Z | "/usr/bin/docker-ent..." | 2 months ago | Up | About an mini |
| hour o | 0.0.0.0:9000-9001->9000-9001/tcp | | | | |
| 0cd92422093d | redis:6.2.7 | "redis-server /etc/r..." | 2 months ago | Up | About an redi |
| hour s | 0.0.0.0:6379->6379/tcp | | | | |
| 2baaf781c5ae | kibana:7.12.1 | "/bin/tini -- /usr/l..." | 2 months ago | Up | About an kiba |
| hour na | 0.0.0.0:5601->5601/tcp | | | | |
| ca6146074a33 | elasticsearch:7.12.1 | "/bin/tini -- /usr/l..." | 2 months ago | Up | About an elas |
| hour ticsearch | 0.0.0.0:9200->9200/tcp, 0.0.0.0:9300->9300/tcp | | | | |
| b1dab2cc3a7d | gogs/gogs | "/app/gogs/docker/st..." | 2 months ago | Up | About an gogs |
| hour (healthy) | 0.0.0.0:10022->22/tcp, 0.0.0.0:10880->3000/tcp | | | | |
| 87a556e98a6c | rabbitmq:3.8.34 | "docker-entrypoint.s..." | 2 months ago | Up | About an rabb |
| hour itm | 4369/tcp, 0.0.0.0:5672->5672/tcp, 5671/tcp, 15691-15692/tcp, 25672/tcp, 0.0.0.0:15672->15672/tcp | | | | |
| 56868b26b49c | nacos/nacos-server:1.4.1 | "bin/docker-startup..." | 2 months ago | Up | About an nacc |
| hour s | 0.0.0.0:8848->8848/tcp | | | | |
| fb02620c15cc | mysql:8.0.26 | "docker-entrypoint.s..." | 2 months ago | Up | About an mysq |
| hour 1 | 0.0.0.0:3306->3306/tcp, 33060/tcp | | | | |

2、自行安装虚拟机：

首先安装 VMware-workstation 16.x 虚拟机软件。

Centos7 的安装文件在常用软件工具目录下的 centos7 目录中，也可以自行下载 CentOS7 的安装包，下载地址：http://isoredirect.centos.org/centos/7/isos/x86_64/

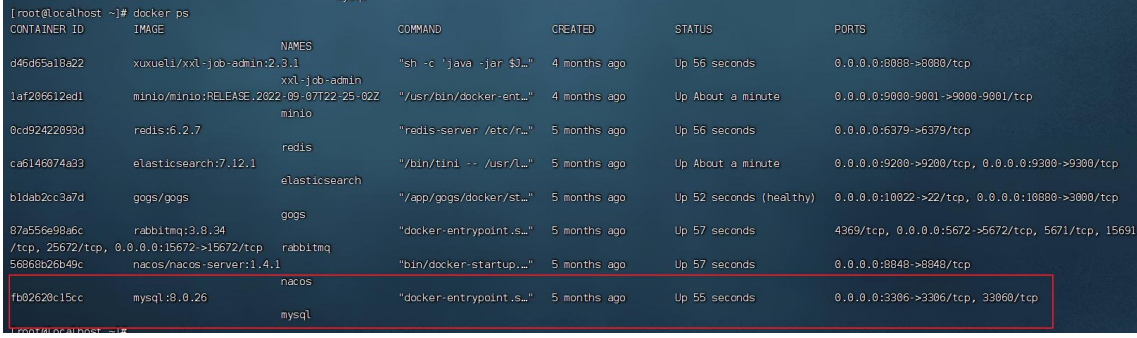
CentOS7 只提供了 64 位，这里选择 DVD 版本下载。

安装 CentOS7，在 VMware 中新建一个虚拟机，选择刚才下载的 CentOS7 的 iso 映像文件，然后一步一步进行安装，具体可以参考 centos7 目录中的 centos7 安装.docx。

5 安装数据库环境

1、启动虚拟机中的 Docker 及容器

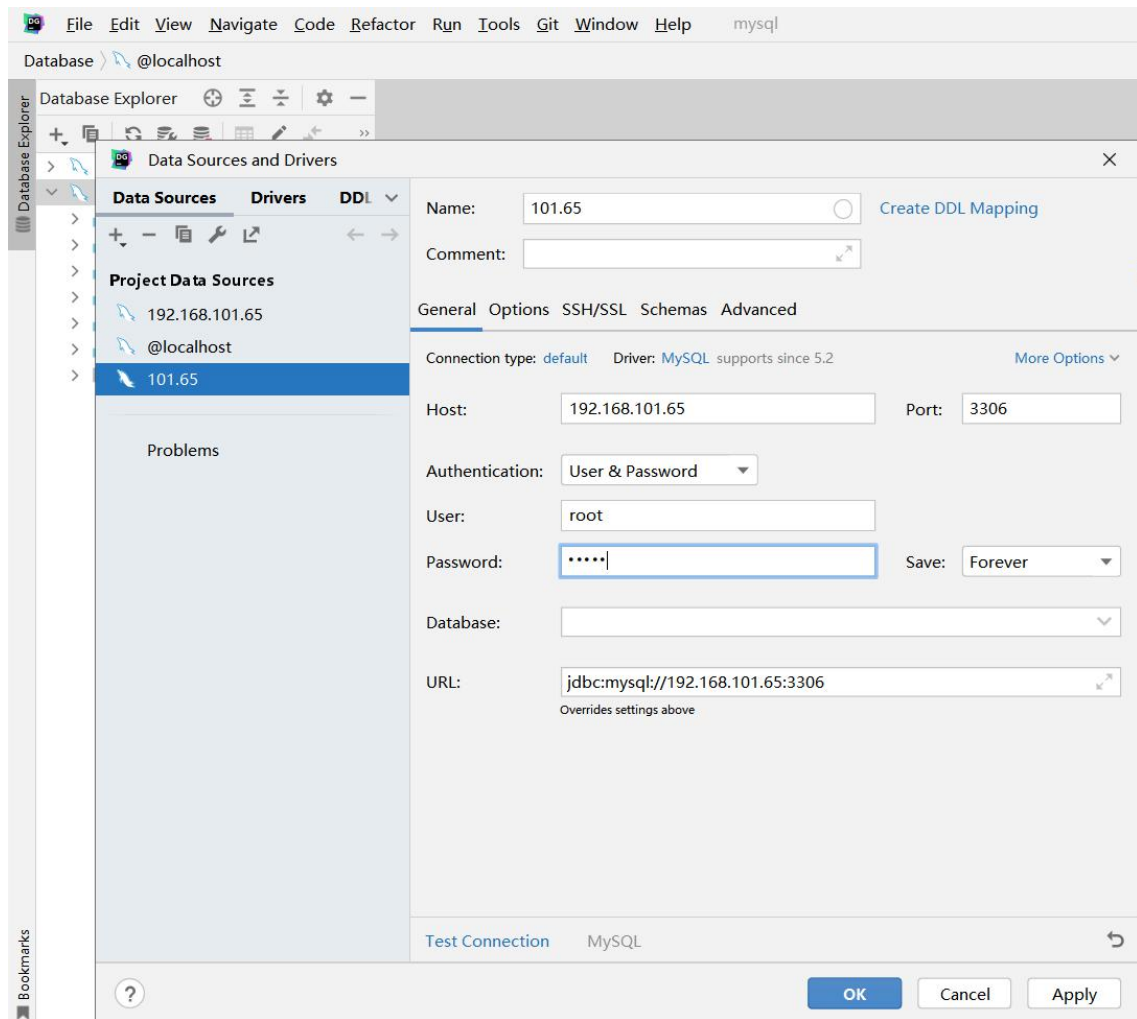
保证 mysql 数据库启动成功



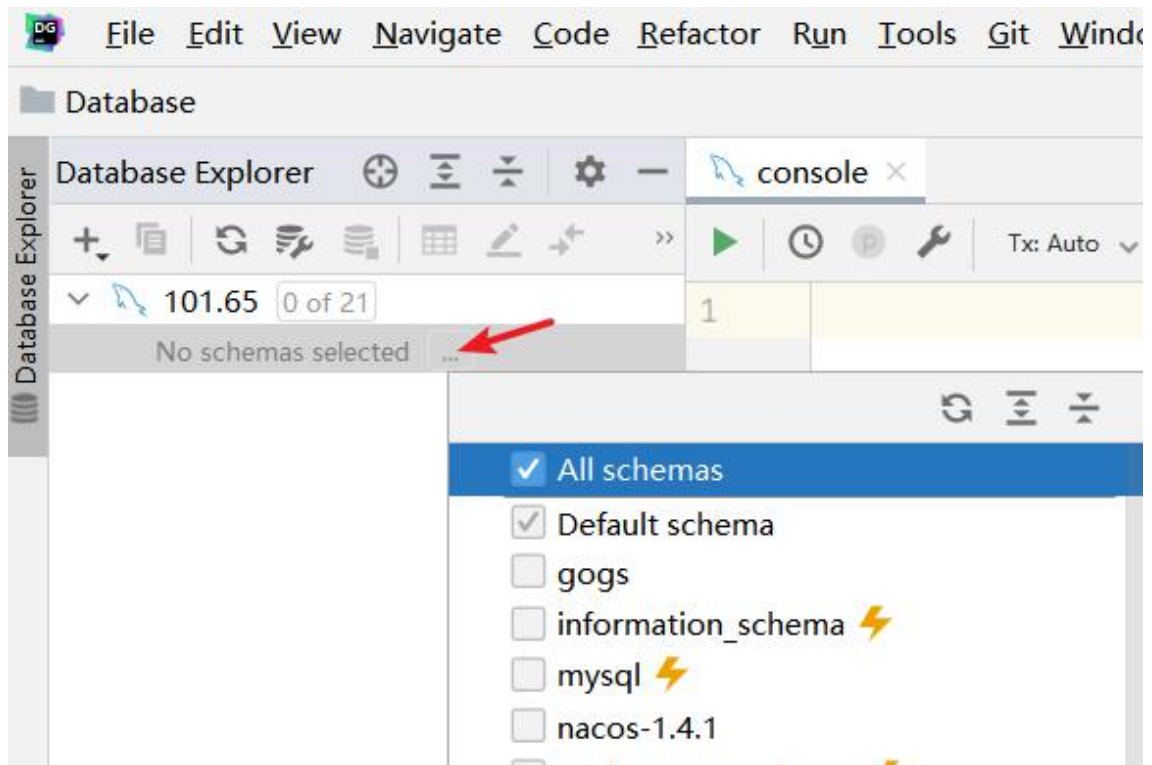
| CONTAINER ID | IMAGE | NAMES | COMMAND | CREATED | STATUS | PORTS |
|--------------|------------------------------------------|---------------|---------------------------|--------------|-------------------------|---------------------------------------------------|
| d46d5a18a22 | xuxueli/xxl-job-admin:2.3.1 | xxl-job-admin | "sh -c 'java -jar \$J..." | 4 months ago | Up 56 seconds | 0.0.0.0:8088->8088/tcp |
| 1af286612ed1 | minio/minio:RELEASE.2022-09-07T22-25-02Z | minio | "/usr/bin/docker-ent..." | 4 months ago | Up About a minute | 0.0.0.0:9000-9001->9000-9001/tcp |
| 0cd92422893d | redis:6.2.7 | redis | "redis-server /etc/r..." | 5 months ago | Up 56 seconds | 0.0.0.0:6379->6379/tcp |
| ca6146874a33 | elasticsearch:7.12.1 | elasticsearch | "/bin/tini -- /usr/l..." | 5 months ago | Up About a minute | 0.0.0.0:9200->9200/tcp, 0.0.0.0:9300->9300/tcp |
| b1dab2cc3a7d | gogs/gogs | gogs | "/app/gogs/docker/st..." | 5 months ago | Up 52 seconds (healthy) | 0.0.0.0:10022->22/tcp, 0.0.0.0:10080->3000/tcp |
| 87a556e98a6c | rabbitmq:3.8.34 | rabbitmq | "docker-entrypoint.s..." | 5 months ago | Up 57 seconds | 4369/tcp, 0.0.0.0:5672->5672/tcp, 5671/tcp, 15691 |
| 56868b26b49c | nacos/nacos-server:1.4.1 | nacos | "bin/docker-startup..." | 5 months ago | Up 57 seconds | 0.0.0.0:8848->8848/tcp |
| fb82628c15cc | mysql:8.0.26 | mysql | "docker-entrypoint.s..." | 5 months ago | Up 55 seconds | 0.0.0.0:3306->3306/tcp, 33060/tcp |

2、安装数据库客户端工具，可使用软件工具目录的 datagrip-2022.2.2.win.zip，也可自行下载。

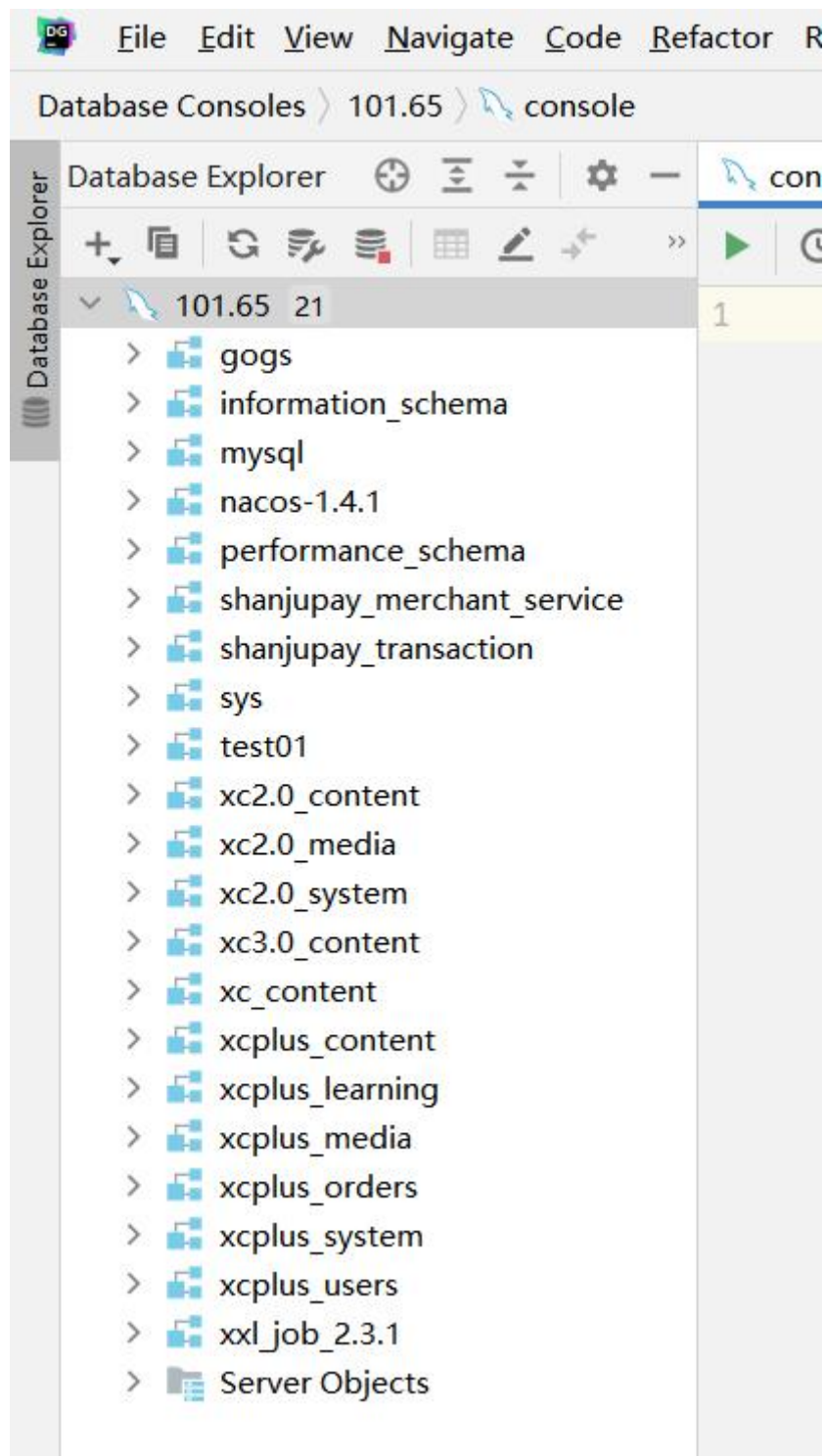
3、远程连接数据库



连接成功，选择 schema



显示所有数据库，如下：



到此数据库环境搭建成功。

6 安装 Git 环境

6.1 安装 Git

在个人电脑安装 Git，使用常用软件工具目录中的 Git-2.37.3-64-bit.exe。

也可以自行下载，地址：<https://git-scm.com/> （windows 版本：<https://git-scm.com/download/win>）

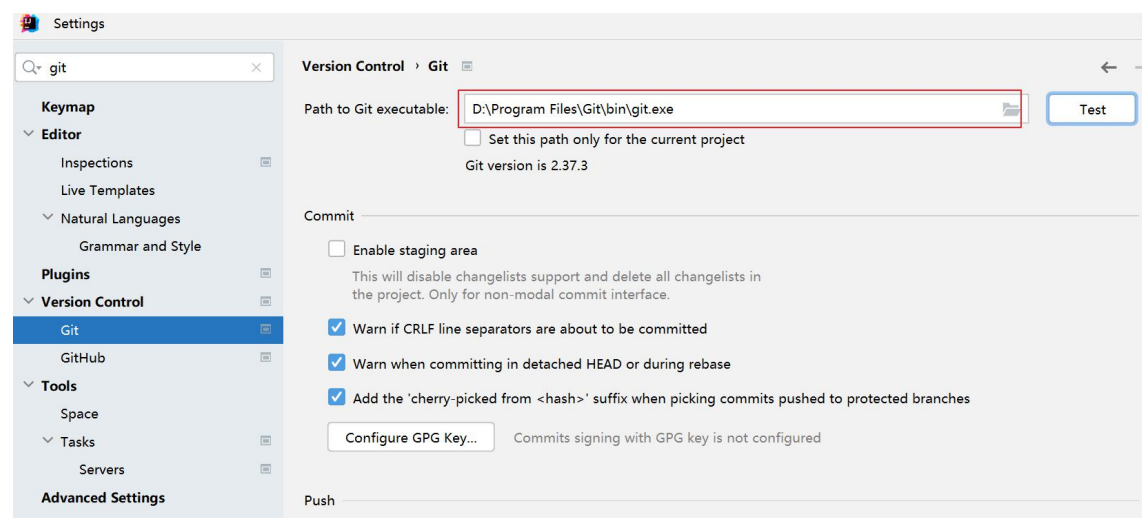
安装成功，在右键菜单出现 Git 菜单，如下图



配置 git 邮箱：

```
Java
git config --global user.name "你的名字"
git config --global user.email "你的邮箱"
```

安装成功在 IDEA 中配置 git 的安装目录



6.2 搭建 Gogs

在发放的虚拟机中已经安装了 Gogs 服务，Gogs 和 GitHub、GitLab 都是 Git 托管平台，Gogs 相比它们两者更轻量。Gogs 的官网地址：<https://gogs.io/>，本项目使用 Gogs 作为 Git 远程仓库。

每位同学把虚拟上的 Gogs 服务作为远程仓库，每天练习的代码都需要上传至 Gogs。

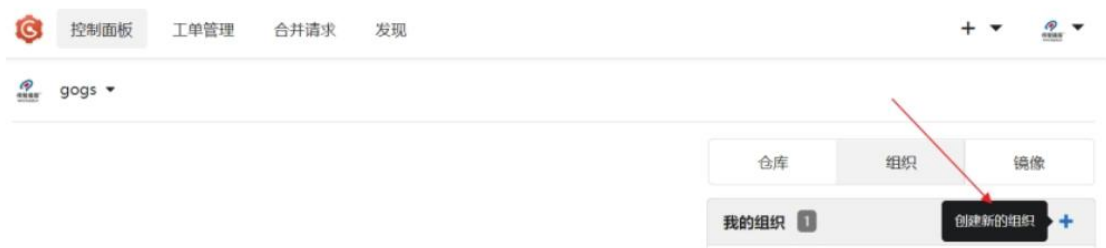
如果个人虚拟机 Gogs 存在问题也可以使用其它 git 仓库，比如：gitee.com 等。

下边介绍 Gogs 的基本使用方法

进入 Gogs：<http://192.168.101.65:10880>

账号/密码：gogs/gogs

1、首先创建一个组织



该组织通常以项目名命名，填写组织名称。



创建成功，进入管理面板修改组织信息

 控制面板 工单管理 合并请求 发现

管理面板

控制面板

用户管理

组织管理

仓库管理

认证源管理

应用配置管理

系统提示管理

应用监控面板

组织管理面板 (总计: 1)

搜索...

搜索

| ID | 组织名称 | 团队数 | 成员数 | 仓库数 | 创建时间 | 编辑 |
|----|----------------------|-----|-----|-----|--------------|-------------------------------------------------------------------------------------|
| 2 | xuecheng-plus-group1 | 1 | 1 | 0 | Sep 04, 2022 |  |

点击编辑，填写组织名称。

 控制面板 工单管理 合并请求 发现

 学成在线项目1组

1

组织成员

1

组织团队

组织设置

基本设置

管理 Web 钩子

删除组织

组织设置更新成功!

基本设置

组织名称 *


xuecheng-plus-group1

组织全名

学成在线项目1组

组织描述

修改成功，进入首页点击组织名称

 控制面板 工单管理 合并请求 发现

gogs

gogs 推送了 master 分支的代码到 gogs/xuecheng-plus

14706f605b 项目仓库初始化

17 分钟之前

gogs 创建了新的分支 master 到 gogs/xuecheng-plus

17 分钟之前

gogs 创建了仓库 gogs/xuecheng-plus

29 分钟之前

More

仓库

组织

镜像

我的组织 1

xuecheng-plus-group1

0

进入组织首页



学成在线项目1组 ⚙

创建新的仓库

组织成员 1 >

邀请他人加入

组织团队 1 >

Owners

1 名成员 · 0 个仓库

创建新的团队

下边开始创建团队



学成在线项目1组 ⚙

创建新的仓库

组织成员 1 >



邀请他人加入

组织团队 1 >

Owners

1 名成员 · 0 个仓库

创建新的团队

假如创建研发团队，填写团队名称



创建新的团队

团队名称 *

developer

您可以使用该名称来通知该组全体成员。

团队描述

一句话描述这个团队是做什么的。

请选择该团队所具有的权限等级：

☐ 读取权限

这个团队将拥有查看和克隆所属仓库的权限。

☒ 写入权限

这个团队将拥有查看、克隆和推送所属仓库的权限。

选择权限等级，注意：这里即使选择了权限等级也需要在仓库管理中去管理协作者的权限。

团队创建成功



developer

加入团队

该团队暂无描述

0 名成员 · 0 个仓库

该团队拥有对所属仓库的 **读取** 和 **写入** 的权限。

团队设置

团队成员

搜索用户...

添加团队成员

团队创建成功下边开始创建成员账号。

首先在用户管理中添加账号分配给成员。

不安全 | 192.168.101.65:10880/admin/users

规范 技术 架构 教师资格 聚合支付 开源 试卷 微信公众号 问题解决 小学初中 支付 已导入 自

控制面板 工单管理 合并请求 发现

管理面板

- 控制面板
- 用户管理
- 组织管理
- 仓库管理
- 认证源管理
- 应用配置管理
- 系统提示管理
- 应用监控面板

用户管理面板 (总计: 3)

创建新的帐户

搜索...

| ID | 用户名 | 邮箱 | 已激活 | 管理员 | 仓库数 | 创建时间 | 编辑 |
|----|------|-----------------|-------------------------------------|-------------------------------------|-----|--------------|--------------------|
| 1 | gogs | 24965575@qq.com | <input checked="" type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> | 0 | Sep 03, 2022 | 编辑 |
| 2 | m1 | m1@itcast.cn | <input checked="" type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | 0 | Sep 03, 2022 | 编辑 |
| 4 | m2 | m2@qq.com | <input checked="" type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | 0 | Sep 03, 2022 | 编辑 |

然后在下边的界面 中向团队添加成员

控制面板 工单管理 合并请求 发现

学成在线项目1组

2 组织成员 2 组织团队

developer

离开团队

该团队暂无描述

2 名成员 · 0 个仓库

该团队拥有对所属仓库的 **读取** 和 **写入** 的权限。

团队设置

团队成员

| | |
|------|------|
| gogs | 移除成员 |
| mrt | 移除成员 |

搜索用户... 添加团队成员

团队和组织创建完成，下边创建仓库，进入组织，创建仓库。



学成在线项目1组 ⚙

创建新的仓库

组织成员 2 >

邀请他人加入

组织团队 2 >

Owners

1 名成员 · 0 个仓库

developer

2 名成员 · 0 个仓库

填写仓库信息

创建新的仓库

所有者 *

xuecheng-plus-gro... ▾

仓库名称 *

xuecheng-plus-group1

伟大的仓库名称一般都较短、令人深刻并且 独一无二的。

可见性

☐ 该仓库为 私有的

☐ This repository is Unlisted

仓库描述

学成在线项目1组仓库

请输入仓库描述，最多为 512 个字符

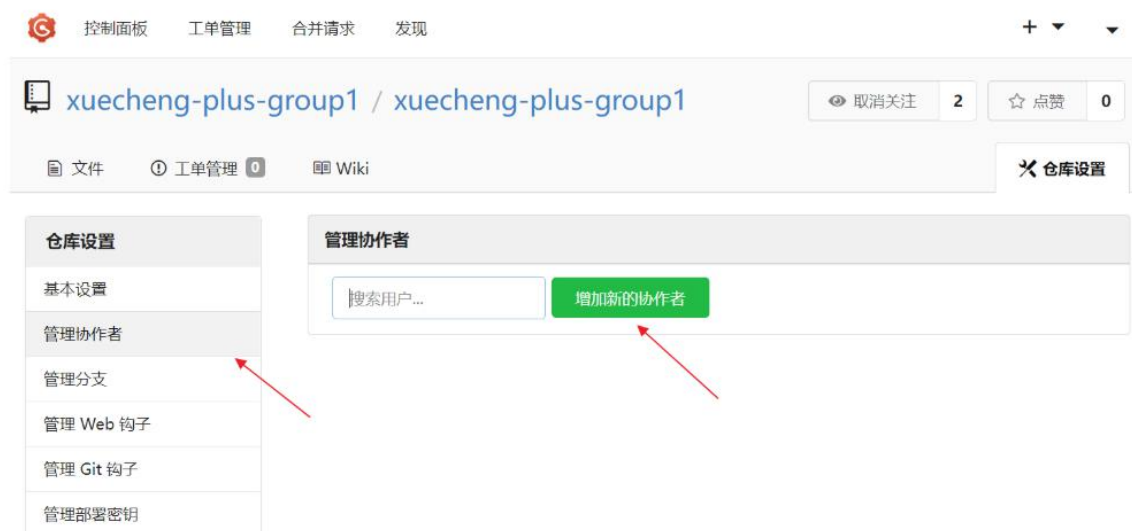
剩余字符数: 484

创建成功，仓库地址：<http://192.168.101.65:10880/xuecheng-plus-group1/xuecheng-plus-group1.git>，如下



下边配置使用仓库的人员

点击“仓库设置”，



添加协作者，将团队成员的账号添加为协作者。

添加完成注意分配权限，如下图，通常测试人员为读取权限，开发人员为读写权限。



团队 **Leader** 需要将初始代码上传至 **Git** 仓库，团队成员通过 **Idea** 克隆一份项目代码，通过此仓库进行协作开发。