



南开大学
Nankai University

南 开 大 学

计 算 机 学 院

互联网数据库开发课程文档

部署文档

队名: 404NotFound

成员: 卻铭恺 2012411

罗昕珂 2013622

苏雨佳 2011068

王一如 1911573

专业: 计算机科学与技术

指导教师: 乜鹏

2023 年 2 月 14 日

摘要

本文档主要描述我们小组项目的部署流程以及注意事项，并附上一个一键部署的脚本供浏览者使用。

关键词：一键部署 yii2 composer

目录

一、 引言	1
二、 环境配置	1
(一) Apache+MySQL+phpMyAdmin (xampp)	1
1. 下载	1
2. 安装	1
3. 运行	2
(二) python	3
(三) composer	3
三、 项目部署	4
(一) 下载并解压项目	4
(二) 使用 composer 部署项目	4
(三) 部署数据库	6
(四) 部署完毕	6
四、 一键部署脚本	6

一、 引言

本文档为 404NotFound 小组的主要描述我们小组项目的部署流程以及注意事项，并附上一个一键部署的脚本供浏览者使用。项目的有关信息介绍如下：

- 本项目在 Windows 环境下进行, 使用了便于安装的 xampp 来为我们的系统环境提供 AMP 环境 (Apache 网络服务器、MySQL 数据库、phpMyAdmin) 支持;
- 项目基于 php 下的 yii2 框架, 需要使用 composer 进行项目的本地部署;
- 项目所需要的资源均存档到 GitHub(<https://github.com/TwinIsland-CCC/404-R-U-war>) 中, 如材质、层叠样式表、背景及素材图片、数据库脚本等等, 读者可以使用 git clone 或下载压缩包等方式获取;
- 针对新闻运送功能, 我们已将新闻爬虫与项目一起放到了仓库中。爬虫位于工程目录下的 Scrapy 文件夹中, 需要 Python3.8 及以上环境, 若有兴趣, 读者可以通过 start.py 运行爬虫。**此外, 由于我们项目中的部分内容来自于外网, 您可能需要连接 VPN 以达到最佳的浏览效果。**

下面将对项目的环境配置与项目部署进行详细介绍。

二、 环境配置

由于使用 Windows 操作系统作为我们的环境主体, 如上文所说, 我们使用了 AMP 环境, 而这个环境, 在本次实验中, 是由 xampp 一键式为我们进行安装的。所以我们首先介绍 xampp 的下载安装。

(一) Apache+MySQL+phpMyAdmin (xampp)

什么是 XAMPP? XAMPP 是 Windows 下最流行的 PHP 开发环境, 它是完全免费且易于安装的 Apache 发行版, 其中包含 MariaDB、PHP 和 Perl。XAMPP 开放源码包的设置让安装和使用出奇容易。

1. 下载

xampp 的官网地址如下: https://www.apachefriends.org/zh_cn/index.html。如果要使用 xampp, 我们首先需要下载。下载很简单, 进入官网, 选取对应版本, 下载即可。

2. 安装

由于本次实验使用 Windows 操作系统作为开发环境, 所以下面针对 Windows 操作系统对 xampp 的安装进行简单介绍。安装步骤也比较简单, 打开安装程序, 选取你想要安装的模块, 选择一个安装路径 (必须是空文件夹), 选择你的语言, 然后进行安装即可。

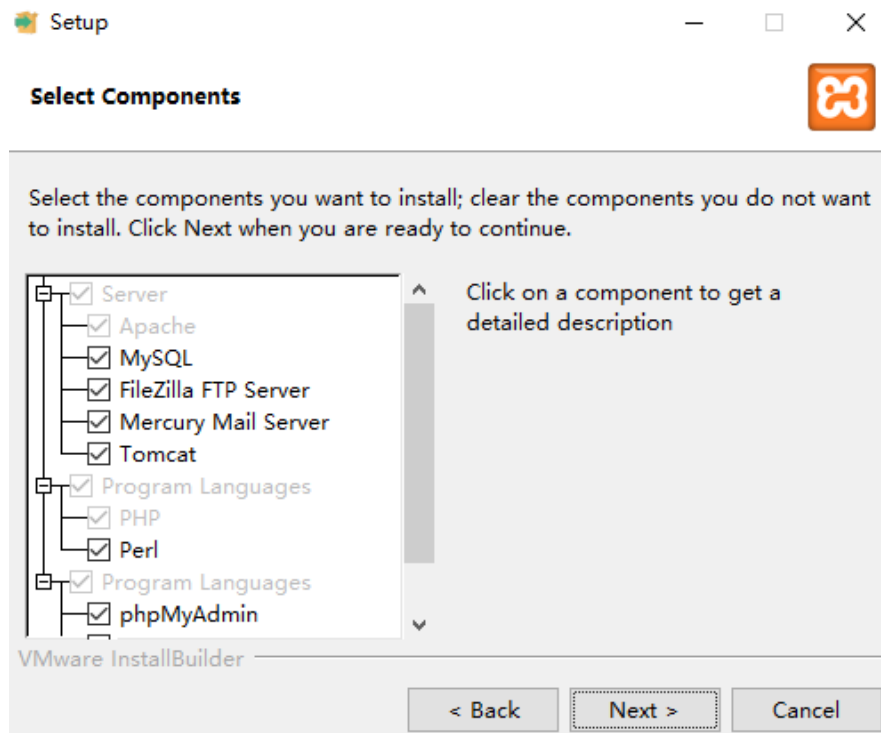


图 1: xampp 安装: 选取你想要的模块

安装成功后运行程序即可。

3. 运行

安装成功后，重启电脑，然后打开你的 xampp control panel，你可以看到类似这样的页面：

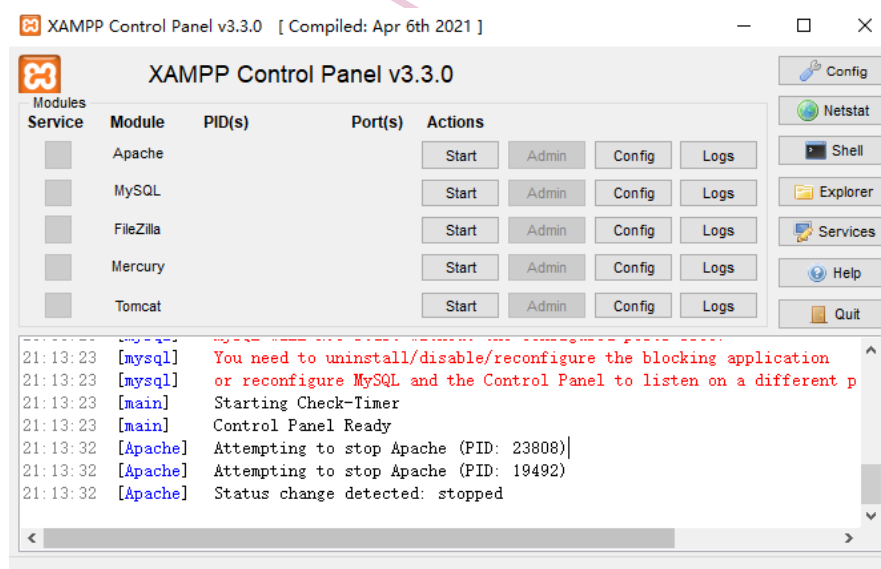


图 2: xampp control panel 界面

如果你到了这一步，恭喜！你的环境已经基本安装完成了。下面需要配置两个系统环境变量 (Path)，分别是安装目录下的 php 和 php/ext (如 C:/xampp/php)。重启电脑，然后只需

要根据你自己的需要开启相应的模块就可以了。如果你的操作系统上并不具备 MySQL 等环境, 建议在这里启动 MySQL。

项目本身需要 Apache、MySQL 和 php, 其中的 php 已经由 xampp 帮我们安装好了, 我们只需要在这里启动 Apache, 并按需启动 MySQL 就可以了。不过在启动 Apache 服务时, 可能会遇到 80 端口占用的问题, 一个可行的解决办法是, 使用管理员权限启动 cmd, 使用 netstat -ano 查询到占用 80 端口的进程, 将其停止即可 (net stop 进程 id)。最终启动完成后, 我本人的环境如下:

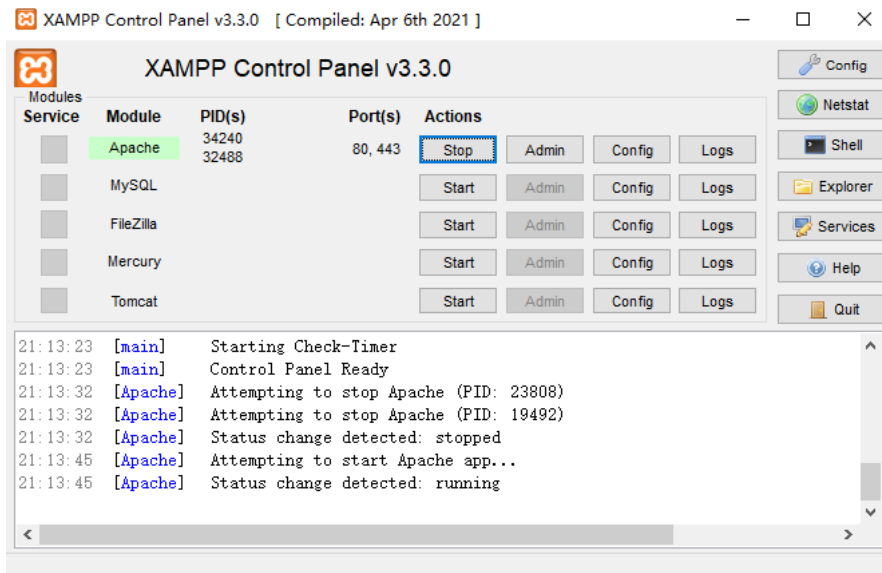


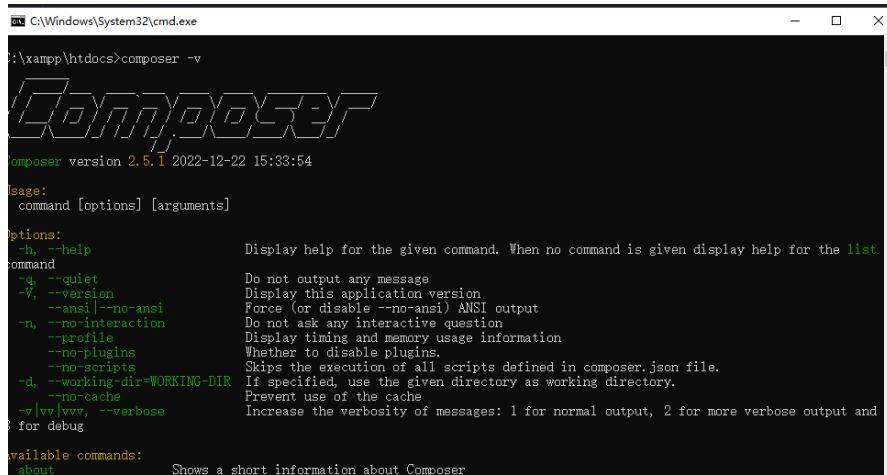
图 3: xampp control panel 启动完成后界面 (本机提前装有 MySQL8.0 环境, 故不需要启动 MySQL 服务)

(二) python

如果你想运行我们小组项目中附带的爬虫文件, 你需要一个 python3.8 及以上的环境, 并需要安装 pymysql, scrapy 和 requests 库。python 的安装不再赘述, 这三个库也可以通过 pip 工具简单快速地进行安装, 另外如果你使用 pycharm IDE, 你甚至不需要敲指令。不过在 Windows 操作系统安装 scrapy 库时, 有一个需要注意的点, 就是在 pip 安装 scrapy 库的时候是不会自动为你将 scrapy.exe 添加到环境变量中的, 所以你在 cmd 中运行 scrapy 时会报错。解决办法是, 手动将 scrapy.exe 的目录添加到 path 环境变量中后重启电脑。

(三) composer

yii2 框架下的项目使用 composer 进行部署, 我们的实验也用了它。读者可以在这里下载到 composer 本体: <https://getcomposer.org/download/>, 下载完成后安装。安装后, 重启电脑, 输入 composer -v, 如果可以看到如下页面, 则说明安装成功:



```
C:\Windows\System32\cmd.exe
C:\xampp\htdocs>composer -v

Composer
composer version 2.5.1 2022-12-22 15:33:54

Usage:
  command [options] [arguments]

Options:
  -h, --help            Display help for the given command. When no command is given display help for the list
  -q, --quiet            Do not output any message
  -V, --version          Display this application version
  --ansi|--no-ansi      Force (or disable --no-ansi) ANSI output
  -n, --no-interaction  Do not ask any interactive question
  --profile             Display timing and memory usage information
  --no-plugins          Whether to disable plugins.
  --no-scripts          Skips the execution of all scripts defined in composer.json file.
  -d, --working-dir=WORKING-DIR If specified, use the given directory as working directory.
  --no-cache            Prevent use of the cache
  -v|vv|vvv, --verbose  Increase the verbosity of messages: 1 for normal output, 2 for more verbose output and
                        3 for debug

Available commands:
  about             Shows a short information about Composer
```

图 4: composer -v 的输出

三、项目部署

环境已经准备完成，下面进行项目的部署部分。

(一) 下载并解压项目

上文中提到，我们使用 xampp 为环境提供支持。所以，项目部署的第一步就是将下载到的仓库解压到你的 xampp 安装目录/htdocs 文件夹，就像下图这样：

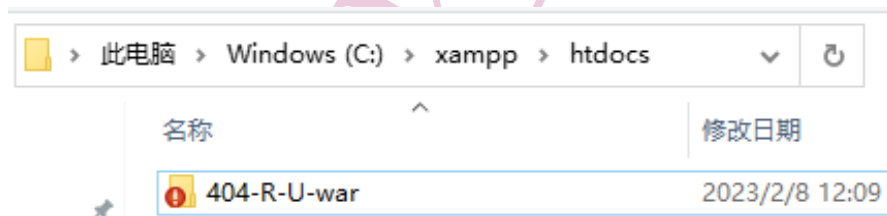


图 5: 解压示意

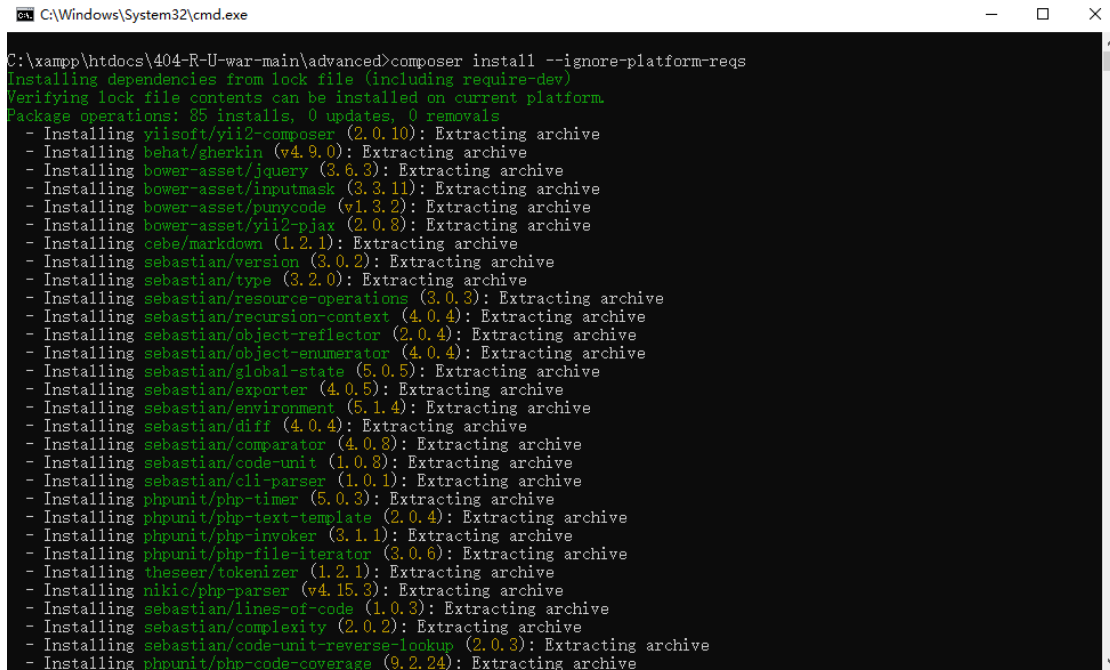
仓库链接：<https://github.com/TwinIsland-CCC/404-R-U-war>，您可以通过 git clone 或者导出为 zip 等多种方式进行下载。

(二) 使用 composer 部署项目

现在我们需要进入项目文件夹，在此处开启 cmd，执行指令：

```
1 composer install --ignore-platform-reqs
```

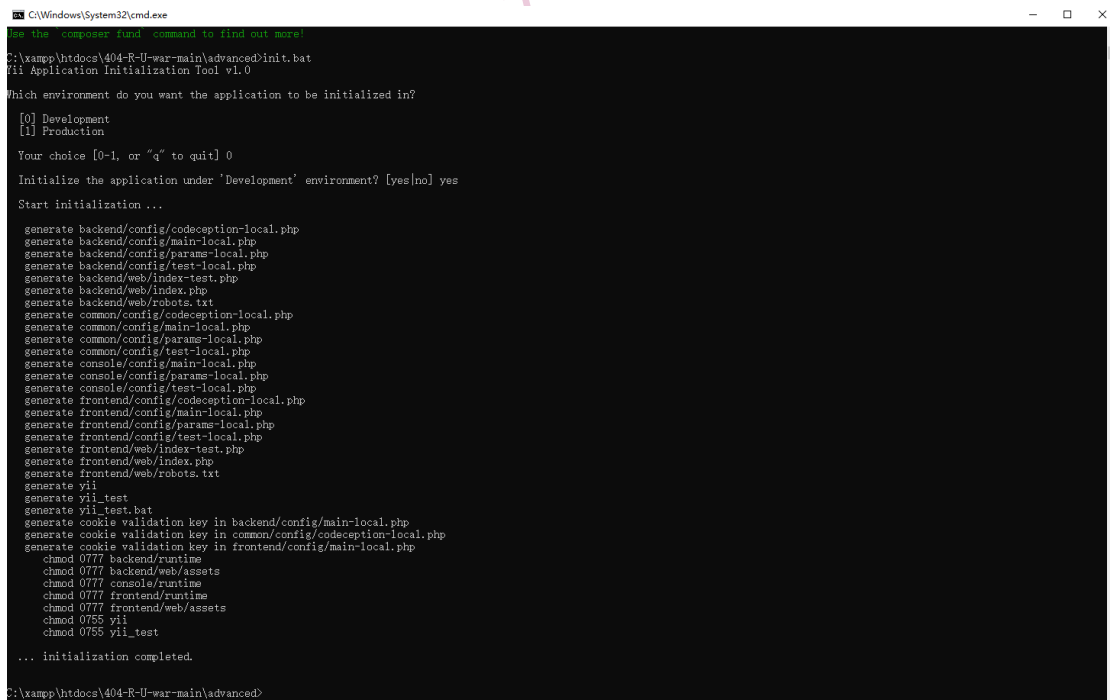
你可以得到如下输出：



```
C:\Windows\System32\cmd.exe
C:\xampp\htdocs\404-R-U-war-main\advanced>composer install --ignore-platform-reqs
Installing dependencies from lock file (including require-dev)
Verifying lock file contents can be installed on current platform.
Package operations: 85 installs, 0 updates, 0 removals
- Installing yiisoft/yii2-composer (2.0.10): Extracting archive
- Installing behat/gherkin (v4.9.0): Extracting archive
- Installing bower-asset/jquery (3.6.3): Extracting archive
- Installing bower-asset/inputmask (3.3.11): Extracting archive
- Installing bower-asset/punycode (v1.3.2): Extracting archive
- Installing bower-asset/yii2-pjax (2.0.8): Extracting archive
- Installing cebe/markdown (1.2.1): Extracting archive
- Installing sebastian/version (3.0.2): Extracting archive
- Installing sebastian/type (3.2.0): Extracting archive
- Installing sebastian/resource-operations (3.0.3): Extracting archive
- Installing sebastian/recursion-context (4.0.4): Extracting archive
- Installing sebastian/object-reflector (2.0.4): Extracting archive
- Installing sebastian/object-enumerator (4.0.4): Extracting archive
- Installing sebastian/global-state (5.0.5): Extracting archive
- Installing sebastian/exporter (4.0.5): Extracting archive
- Installing sebastian/environment (5.1.4): Extracting archive
- Installing sebastian/diff (4.0.4): Extracting archive
- Installing sebastian/comparator (4.0.8): Extracting archive
- Installing sebastian/code-unit (1.0.8): Extracting archive
- Installing sebastian/cli-parser (1.0.1): Extracting archive
- Installing phpunit/php-timer (5.0.3): Extracting archive
- Installing phpunit/php-text-template (2.0.4): Extracting archive
- Installing phpunit/php-invoker (3.1.1): Extracting archive
- Installing phpunit/php-file-iterator (3.0.6): Extracting archive
- Installing theseer/tokenizer (1.2.1): Extracting archive
- Installing nikic/php-parser (v4.15.3): Extracting archive
- Installing sebastian/lines-of-code (1.0.3): Extracting archive
- Installing sebastian/complexity (2.0.2): Extracting archive
- Installing sebastian/code-unit-reverse-lookup (2.0.3): Extracting archive
- Installing phpunit/php-code-coverage (9.2.24): Extracting archive
```

图 6: composer install 执行结果

待安装完成后，需要执行 init.bat 并选择开发环境。



```
C:\Windows\System32\cmd.exe
C:\xampp\htdocs\404-R-U-war-main\advanced>init.bat
Yii Application Initialization Tool v1.0

Which environment do you want the application to be initialized in?
[0] Development
[1] Production

Your choice [0-1, or "q" to quit] 0

Initialize the application under 'Development' environment? [yes/no] yes

Start initialization ...

generate backend/config/codeception-local.php
generate backend/config/main-local.php
generate backend/config/params-local.php
generate backend/config/test-local.php
generate backend/web/index-test.php
generate backend/web/index.php
generate backend/web/robots.txt
generate common/config/codeception-local.php
generate common/config/main-local.php
generate common/config/params-local.php
generate common/config/test-local.php
generate console/config/main-local.php
generate console/config/params-local.php
generate console/config/test-local.php
generate frontend/config/codeception-local.php
generate frontend/config/main-local.php
generate frontend/config/params-local.php
generate frontend/config/test-local.php
generate frontend/web/index-test.php
generate frontend/web/index.php
generate frontend/web/robots.txt
generate yii
generate yii_test
generate yii_test.bat
generate cookie validation key in backend/config/main-local.php
generate cookie validation key in common/config/codeception-local.php
generate cookie validation key in frontend/config/main-local.php
chmod 0777 backend/runtime
chmod 0777 backend/web/assets
chmod 0777 console/runtime
chmod 0777 frontend/runtime
chmod 0777 frontend/web/assets
chmod 0755 yii
chmod 0755 yii_test

... initialization completed.

C:\xampp\htdocs\404-R-U-war-main\advanced>
```

图 7: init.bat 执行结果

执行完成后，yii2 的开发框架和初始化文件都部署完成了。

(三) 部署数据库

下一步就是部署数据库。现在我们需要打开 common/config 下的 main-local.php 中，将用户名、密码以及数据库名称手动修改为我们需要的内容。请将数据库名称修改为 ru_war，用户名和密码则根据你个人情况自行修改，但我们推荐直接使用 root 用户。

修改后，我们需要手动在 mysql 的任意控制台中输入如下三条指令：

```
1 drop database if exists ru_war;
2 create database ru_war;
3 use ru_war;
```

前两条指令是为了创建数据库；第三条指令让我们使用这个数据库。之后，你需要手动运行 data/install.sql 脚本以完成数据表、视图、事件的创建以及数据的初始化。

(四) 部署完毕

恭喜！在此之后，你可以通过你自己的路径去访问我们的网站了！两个在我们本机可行的示例链接如下：

前台链接：<http://localhost/404-R-U-war/advanced/frontend/web/index.php>

后台链接：<http://localhost/404-R-U-war/advanced/backend/web/index.php>

四、 一键部署脚本

通过上述的部署流程，我为实验部署撰写了一个一键部署脚本，位于 advanced/setup.bat。使用方法为，在任何一个 cmd 中执行，然后跟着提示走就行了。需要注意的一点就是，我们必须确保每一步都完整执行，也就是说，需要等到 composer install 完成之后再进行 init.bat 的输入。执行的流程大致如下图所示。

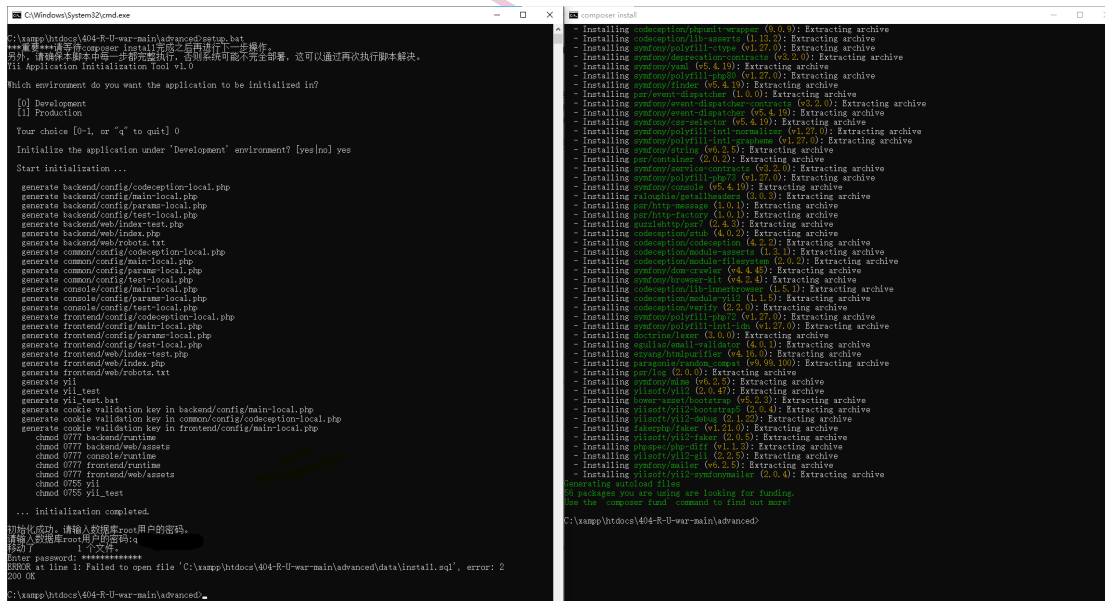


图 8: setup.bat 执行流程

使用流程为，打开，首先等待 composer 执行结束，然后选择 init.bat 的模式，一直输入 yes，再连续输入两次 MySQL 中 root 用户的密码即可。

在我们的实验过程中，我们发现，如果直接使用 github 上 pull 下来的脚本，可能会引发一些问题导致程序无法执行。因此，请一定确保一键部署脚本的行尾序列格式为 CRLF，不然一键部署脚本可能无法运行。此外，还需要确保编码格式为 UTF-8，否则批处理文件中输出的中文会变为乱码。

源代码如下：

```
1 @echo off
2 chcp 65001
3 start "composer install" cmd /k composer install --ignore-platform-
   reqs
4
5 echo ***重要***请等待composer install完成之后再进行下一步操作。
6
7 echo 另外，请确保本脚本中每一步都完整执行，否则系统可能不全部署，这
   可以通过再次执行脚本解决。
8
9 call init.bat
10
11 echo 初始化成功。请输入数据库root用户的密码。
12
13 @echo off
14 set "OldStr=%~dp0"
15 set "NewStr=%OldStr:\=/%"
16 set "main-local=%NewStr%common/config/main-local.php"
17
18 set "dbname=ru_war"
19
20
21 set /p password=请输入数据库root用户的密码：
22 set "qout_password='%password%'"
23
24 @echo off & setlocal enabledelayedexpansion
25 for /f "eol=* tokens=*" %%i in (%main-local%) do (
26 set a=%%i
27
28 set "a=!a:yii2advanced=%dbname%!"
29 set "a=!a:' '=%qout_password%!"
30 echo !a!>>$
31 )
32 move $ %main-local%
33
34
35 mysql -u root -p -e "drop database if exists %dbname%; create
   database %dbname%; use %dbname%; source %NewStr%data/install.sql;"
36
```

37 | echo 200 OK

NKU