14个C++实战项目

这个C++项目列表可以拿去作为实战练手的教程

​​​[实验楼](https://weibo.cn/sinaurl?u=https%3A%2F%2Fwww.shiyanlou.com%2Fcourses)上有很多C++的实战项目，从简单到进阶，学习每个项目都可以掌握相应的知识点。

* 如果你还是C++新手的话，那么这个C++的项目列表你可以拿去练手实战开发，毕竟学编程动手实践是少不了的！
* 如果你不知道C++可以用来做哪些项目，可以应用在哪些地方，那么，这个项目列表拿去吧，可以看看C++可以做什么！

**C++项目列表：**

**1、**[C++ 实现太阳系行星系统](https://weibo.cn/sinaurl?u=https%3A%2F%2Fwww.shiyanlou.com%2Fcourses%2F558)

项目使用 C++实现 OpenGL GLUT 实现一个简单的太阳系行星系统，将涉及一些三维图形技术的数学基础、OpenGL 里的三维坐标系、OpenGL 里的光照模型、GLUT 的键盘事件处理。

效果图

**2、**[C++实现运动目标的追踪](https://weibo.cn/sinaurl?u=https%3A%2F%2Fwww.shiyanlou.com%2Fcourses%2F560)

这个项目是在前面一个项目的后续项目，利用 OpenCV 来实现对视频中动态物体的追踪。

**3、**[C++ 实现银行排队服务模拟](https://weibo.cn/sinaurl?u=https%3A%2F%2Fwww.shiyanlou.com%2Fcourses%2F557)

项目使用 C++对银行排队服务进行模拟，以事件驱动为核心思想，手动实现模板链式队列、随机数产生器等内容，进而学习概率编程等知识。作为可选进阶，这个模型同时还能稍加修改的应用到 CPU 资源争夺模型中。

**4、**[1小时入门增强现实技术](https://weibo.cn/sinaurl?u=https%3A%2F%2Fwww.shiyanlou.com%2Fcourses%2F545)

项目利用C+＋，基于OpenCV实现一个将3D模型显示在现实中的小例子，学习基于Marker的AR技术。

效果图

一个踩着魔鬼的步伐的漆黑的食人魔

**5、**[100 行 C++ 代码实现线程池](https://weibo.cn/sinaurl?u=https%3A%2F%2Fwww.shiyanlou.com%2Fcourses%2F565)

项目使用 C++ 及大量 C++11新特性设计并实现一个线程池库。

**6、**[C++实现第一人称射击游戏](https://weibo.cn/sinaurl?u=https%3A%2F%2Fwww.shiyanlou.com%2Fcourses%2F559)

项目使用C++和 OpenGL 实现一个第一人称射击类游戏，涉及键盘鼠标的处理、三维视角变换处理、素材加载渲染等。

**7、**[C++ 开发 Web 服务框架](https://weibo.cn/sinaurl?u=https%3A%2F%2Fwww.shiyanlou.com%2Fcourses%2F568)

服务器开发中 Web 服务是一个基本的代码单元，将服务端的请求和响应部分的逻辑抽象出来形成框架，能够做到最高级别的框架级代码复用。项目将综合使用 C++11 及 Boost 中的 Asio 实现 HTTP 和 HTTPS 的服务器框架。

**8、**[C++ 打造 Markdown 解析器](https://weibo.cn/sinaurl?u=https%3A%2F%2Fwww.shiyanlou.com%2Fcourses%2F569)

Markdown 几乎成为了程序员编写文档的标配，Markdown 的相关语法简单，解析 Markdown 文本能够加深日后编写编译器中词法分析的理解，本项目将使用 C++ 实现 Markdown 解析器，并将解析的内容生成为 HTML。

效果图

**9、**[C++ 实现高性能内存池](https://weibo.cn/sinaurl?u=https%3A%2F%2Fwww.shiyanlou.com%2Fcourses%2F566)

获得内存池所分配的内存速度高于从堆中获得分配的内存的速度，一个长期稳定运行的服务在追求极致的过程中，实现内存池是必不可少的。和标准库中的默认分配器一样，内存池本质上也是分配器，该项目将设计并使用 C++实现一个高性能内存池。

**10、**[C++ 实现简易 Docker 容器](https://weibo.cn/sinaurl?u=https%3A%2F%2Fwww.shiyanlou.com%2Fcourses%2F608)

Docker 的本质是使用 LXC 实现类似虚拟机的功能，进而节省的硬件资源提供给用户更多的计算资源。本项目将 C++ 与 Linux 的 Namespace 及 Control Group 技术相结合，实现一个简易 Docker 容器。

**11、**[C++ 实现内存泄露检查器](https://weibo.cn/sinaurl?u=https%3A%2F%2Fwww.shiyanlou.com%2Fcourses%2F657)

内存泄漏一直是 C++ 中比较令人头大的问题， 即便是很有经验的 C++程序员有时候也难免因为疏忽而写出导致内存泄漏的代码。除了基本的申请过的内存未释放外，还存在诸如异常分支导致的内存泄漏等等。本项目将使用 C++ 实现一个内存泄漏检查器。

效果图

**12、**[C++ 使用 Crypto++ 库实现常用的加密算法](https://weibo.cn/sinaurl?u=https%3A%2F%2Fwww.shiyanlou.com%2Fcourses%2F654)

该项目利用 Cryto++库 对字符串进行 AES 加密和解密，RSA 加密和解密，生成 MD5 值。其中主要用到了 Crypto++ 库，这是开源的C++数据加密算法库，支持如下算法：RSA、MD5、DES、AES、SHA-256等等。

**13、**[C++ 实现高性能 RTTI 库](https://weibo.cn/sinaurl?u=https%3A%2F%2Fwww.shiyanlou.com%2Fcourses%2F658)

RTTI 是运行时类型信息的英文缩写，C++ 本身提供了运行时类型检查的运算符 dynamic\_cast 和 typeid，然而 dynamic\_cast 的效率其实并不理想，需要牺牲一定性能。本项目将手动实现一个高性能 RTTI 库。

效果图

**14、**[c++操作 redis 实现异步订阅和发布](https://weibo.cn/sinaurl?u=https%3A%2F%2Fwww.shiyanlou.com%2Fcourses%2F664)

该项目操作 redis 实现异步订阅和发布，其中将介绍 redis 基础知识，在linux中安装和使用 redis ，常用的 hiredis API，并实现一个例程。

以上都是可以用C++来实现的，所以，还在等什么？快去动手开发吧！​​​​