



**343** 

∠ 写博客



登录 注册

## Bazel入门2:C++编译常见用例

原创 2017年11月^^ 23:05:17 标签: library / c语言

Elaine\_Bao

原创粉丝喜欢评论4418612988

等级: 博客 5 访问量: 23万+

积分: 2544 排名: 1万+



## 1. 在一个target 中气含多个文件

可以利用glob在单个target中包含多个文件,例如:



在这个target中, Bazel会编译BUILD文件所在目录下的所有.cc和.h文件(不包括子目录)。

#### 2.includes可以进行传递

如果一个文件包括头文件,那么这个文件的规则也受到头文件所包含的库的影响咯?其实,我们只需要指定直接的依赖项为依赖项即可。比如说,假如 sandwich.h 包含 bread.h ,bread.h 又包含 floor.h ,那么 sandwich.h 是不用显式包含 floor.h 的,所以BUILD文件如下写:

1 cc\_library(
2 name = "sandwich",

```
deps = [":bread"],
 5
 6
 7
    cc_library(
        name = "bread",
 9
        srcs = ["bread.cc"],
10
        hdrs = ["bread.h"],
11
        deps = ____flour"],
12
13 )
14
   cc_library
15
        name = \( \square\) our",
16
        srcs = ""flour.cc"],
17
        hdrs = 🕶 lour.h"],
18
19 )
```

#### 3. 添加include路径

有时不能(或不愿)让依赖文件的路径包含其相对于工作区根目录的路径。因为现有的库可能已经拥有了与工作区路径不匹配的目录。例如,假设有以下目录结构:

【论文笔记】视频分类系列 ARTNet

【论文笔记】视频分类系列 Temproal Seg ment Networks (TSN)

【caffe源码笔记】VideoDataLayer解析

Mac 挂载NTFS移动硬盘进行读写操作 Re adonly file system

【论文笔记】视频物体检测(VID)系列 NoS cope:1000x的视频检索加速算法

#### 文章分类

论文笔记	31篇
人脸识别	2篇
C++编程	12篇
其他	16篇
人脸检测	5篇
课程笔记	6篇
展开~	

#### 文章存档

2018年3月	3篇
2018年2月	1篇

加入CSDN,享受更精准的内容推荐,与500万程序员共同成长!

登录

路径有效 , third\_party/some\_lib/BUILD需要指定 some\_lib是一个包含目录:

```
1 cc_library(
2    name = "some_lib",
3    srcs = ["some_lib.cc"],
4    hdrs = ["some_lib.h"],
5    copts = ["-Ithird_party/some_lib"],
6 )
```

这一点对于加入外部"\*\*\*项非常有用。

## 4. 包含外部库



假设你正在使用Google Test.你可以在WORKSPACE文件中使用一种 new\_ 的repo function来下载G oogle Test并且把它用于你的repo:

```
new_http_archive(
name = "gtest",
url = "https://github.com/google/googletest/archive/release-1.7.0.zip",
sha256 = "b58cb7547a28b2c718d1e38aee18a3659c9e3ff52440297e965f5edffe34b
build_file = "gtest.BUILD",
)
```

注意,如果目标位置已经包含了一个BUILD文件,则可以使用non-new\_函数。

然后创建gtest.BUILD,一个用于编译Google Test的BUILD文件。Google Test有几个特殊要求使它的cc\_library规则更加复杂:

• doodletest-release-1.7.0/src/dtest-all.cc 包含了doodletest-release-1.7.0/src/中

加入CSDN,享受更精准的内容推荐,与500万程序员共同成长!

 2017年11月
 6篇

 2017年6月
 3篇

 - 展开 >

#### 他的热门文章

#### 解读Batch Normalization

**36836** 

【Stanford CNN课程笔记】5. 神经网络解读1 几种常见的激活函数

**15774** 

使用scipy进行层次聚类和k-means聚类

**15444** 

【每个人都是梵高】A Neural Algorithm of Artistic Style

**14612** 

【dlib代码解读】人脸检测器的训练

**\$553** 

【论文笔记】 知识图谱 之 TransE算法 (Translating Embedding)

**3499** 

C++编程笔记:dll的生成与使用

**3** 7648

基于docker的caffe环境搭建与使用示例

**301** 

登录

准册

- 所使用的头文件都是相对于 googletest-release-1.7.0/include/目录的 ("gtest/gtest.h"), 所以我们必须把这个文件加到include路径中。
- 它还需要link pthread, 所以我们以 linkopt 的方式加。

那么根据以上规则, BUILD文件可以写成这样:

```
1 cc_library /
       srcs = glob(
            [' \( \) letest-release-1.7.0/src/*.cc"],
            e = ["googletest-release-1.7.0/src/gtest-all.cc"]
       hdrs = 🔛 b([
 7
            "googletest-release-1.7.0/include/**/*.h",
 8
            "googletest-release-1.7.0/src/*.h"
10
       ]),
       copts = [
11
            "-Iexternal/gtest/googletest-release-1.7.0/include"
12
13
       1,
       linkopts = ["-pthread"],
14
       visibility = ["//visibility:public"],
15
16 )
```

这看起来有点乱:一切都加了个前缀 googletest-1.7.0 作为archive文件结构的副产品。我们可以通过添加 strip\_prefix 属性使 new\_http\_archive 带上这个前缀:

```
1 new_http_archive(
2 name = "gtest",
3 url = "https://github.com/google/googletest/archive/release-1.7.0.zip",
```

加入CSDN,享受更精准的内容推荐,与500万程序员共同成长!

**2253** 

【dlib代码解读】人脸关键点检测器的训练

**4** 6917



#### 联系我们



请扫描二维码联系客服

webmaster@csdn.net

**2**400-660-0108

🖣 QQ客服 🛡 客服论坛

关于 招聘 广告服务 端 百度 ©1999-2018 CSDN版权所有 京ICP证09002463号

经营性网站备案信息

容录



北京互联网违法和不良信息举报中心

```
6    strip_prefix = "googletest-release-1.7.0",
7 )
```

那么现在的gtest.BUILD就整洁多了:

```
1 cc_library(
       3
       srcs = grop(
           ["src/*.cc"],
           e> D e = ["src/gtest-all.cc"]
 5
 6
       hdrs = b([
de/**/*.h",
 7
 8
           "src/*.h"
10
       1),
       copts = ["-Iexternal/gtest/include"],
11
12
       linkopts = ["-pthread"],
13
       visibility = ["//visibility:public"],
14 )
```

现在cc\_rules依赖于@gtest/main。

#### 5. 编写并运行C++测试程序

例如,我们可以创建一个测试程序./test/hello-test.cc:

```
1 #include "gtest/gtest.h"
2 #include "lib/hello-greet.h"
3
```

```
2018/3/18
                                                  Bazel入门2:C++编译常见用例-CSDN博客
           EXPECT_EQ(get_greet("Bazel"), "Hello Bazel");
       6
   然后为测试程序创建./test/BUILD文件:
      1 cc_test(
             name = " llo-test",
             srcs =  ello-test.cc"],
             copts = 1["-Iexternal/gtest/include"],
       4
             deps = r
       5
                6
                "//lib:hello-greet",
       8
             1,
      9 )
   注意:为了使 hello-greet 对于 hello-test 可见,必须在./lib/BUILD添加 "//test:__pkg__"可见
```

属性。

现在可以用Bazel test运行测试了。

1 bazel test test:hello-test

这会得到如下的output:

```
1 INFO: Found 1 test target...
  Target //test:hello-test up-to-date:
    bazel-bin/test/hello-test
  INFO: Elapsed time: 4.497s, Critical Path: 2.53s
  //test:hello-test PASSED in 0.3s
6
```

加入CSDN,享受更精准的内容推荐,与500万程序员共同成长!

登录

#### 6.在预编译上添加依赖

如果你想使用一个库,但是你只有编译好的版本,包装在一个cc\_library 规则里,例如你只有头文件和一个.so文件

然后在工作区中其他的()++程序,就可以使用这条规则了。



#### Reference

1. Introduction to Bazel: Common C++ Build Use Cases

版权声明:本文为博主原创文章,转载请注明。http://blog.csdn.net/elaine\_bao/article/details/78671104

Q 目前您尚未登录,请 <mark>登录</mark> 或 <u>注册</u> 后进行评论

部分翻译了bazel的选项的含义,仅供参考



xizero00 2017年03月03日 13:48 🕮 3026

#### Bazel入门



mydear 11000 2017年06月05日 08:49 🕮 1527

Bazel入门上一篇博文中`"^"了以Java工程bazel的使用,接下来讲解在C++工程中bazel的使用。 C++教程 \*建立工 



距软考还剩80多大,我还有80多本书没看。。

只有高效快捷的学习 能拯救我了





## Tensorflow的Bazel编程(二)



langb2014 2017年01月10日 13:38 🕮 4229

安装官网: https://bazel.build/versions/master/docs/tutorial/java.html Build Java 创建一个java项目, 然后 cd /hom e/...

#### Bazel教程



( u010510350 2016年08月19日 10:02 22304

Bazel的安装bazel支持的平台有Ubuntu linux、Mac OS X、Windows等,本教程基于Ubuntu14.04下的bazel,其它平 台的安装参考官网安装教程。Ubuntu下baz...

#### Bazel的入门



mydear 11000 2017年06月01日 11:03 🕮 373



#### 程序员不会英语怎么行?

老司机教你一个数学公式秒懂天下英语



## Bazel入门:编译 凸 ·项目



官网:https://www.bazel.build Github: https://github.com/bazelbuild/bazel最近用到tensorflow的时候遇到了个新的编译工具Ba...

## Google软件构建 💬 l:Bazel FAQ



#### Bazel 安装及遇到的问题

**│ luoyi131420** 2017年11月20日 20:03 🔘 1187

bazel支持的平台有Ubuntu Linux、Mac OS X、Windows等,本文基于Ubuntu14.04下的bazel,其它平台的安装参考官网安装教程。 Bazel安装 1.先安...

## 从零开始使用tensorflow (1) ——安装 👰 juanjuan1314 2016年08月23日 19:16 🕮 4253

1. Python和jdk1.8之前已经安装好了。 2. Pip install https://storage.googleapis.com/tensorflow/mac/...

#### Redhat环境下编译安装bazel

**⊌** u013668392 2016年10月11日 11:30 □ 1837

目前Google Bazel没有提供各个操作系统下的二进制安装包,只提供源代码,需要我们自己编译安装,详情可以见我

加入CSDN,享受更精准的内容推荐,与500万程序员共同成长!

登录



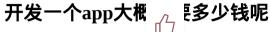
#### bazel



auovunfei20 2017年09月20日 17:58 □ 121

----什么是bazel---- Bazel可以快速地构建可靠的代码,谷歌的

大多数软件都是由它来构建,因此,在谷歌的开发环境里,它主要负责处理代码构建相关问题:大规模数据构建问 题,共享代码库问题,从源...



开发一个app多少钱

百度广告



## Bazel介绍——仓 .... -个C++项目



🎎 sdlypyzq 2017年07月20日 20:07 🕮 1245

使用Bazel构建设置工作区(workspace)在构建项目之前,需要设置其工作区。工作区是保存项目源文件和Bazel构 建输出的目录。 它还包含Bazel认为特殊的文件: WORKSPACE文件将目...

#### Bazel教程



【 u010510350 2016年08月21日 09:43 □ 2365

Bazel入门上一篇博文中讲解了以Java工程bazel的使用,接下来讲解在C++工程中bazel的使用。C++教程\*建立工作 区\* 假设目录中已经有了一个项目,对应~/gitroot/my-p...

#### 聊天机器人2002





## Tensorflow的Bazel编程(四)



langb2014 2017年01月10日 20:22 CC 1506

C/C++ Rules cc hinary(name dens srcs data args compatible with conts defines deprecation



#### tensorflow 之 bazel安装 & 使用



u010700335 2017年04月06日 19:14 □ 25646

写在文章前面: 当一个人从一个领域跨到另一个领域的时

候会面临很大的改变,理论不同了,方法变换了,遇到这样挑战的时候,很多人都需要长时间去适应和习惯;这种领 域的转换其实有三种,一种是理论的改变,一种是方...

# 程序员不会英语 , , 行?

北大猛男教你:不背单词和语法,一个公式学好英语



## Bazel入门2:C+ 🖂 译常见用例



🦃 elaine bao 2017年11月29日 23:05

1. 在一个target中包含多个文件可以利用glob在单个target中包含多个文件,例如:cc library( name = "build-all-the-fil es", src...

## Bazel中的Python Rules



gg 40114263 2018年03月11日 10:07 □ 4

1.py binary:py binary(name, deps, srcs, data, args, compatible with, default python version, depreca...

## linux下使用bazel编译tensorflow安卓源码 W ulike\_MFY 2017年12月13日 10:45 □ 155



决定学习tensorflow了,听了实验室同学的建议,安装个linux系统,然后先把安卓源码编译一下。安装AnacondaAnac onda集成了python、tensorflow、spyder(pyt...

## 在mips平台编译bazel源码



banana1006034246 2017年06月01日 17:41 🔘 633

网上的帖子没有mips平台的bazel编译方法,本人摸索了2周,成功编译,希望写这个博客能帮助更多使用非x86的

加入CSDN,享受更精准的内容推荐,与500万程序员共同成长!

登录

## Tensorflow的Bazel编程(二)

haima1998 2017年07月26日 16:22 188

转自: http://blog.csdn.net/langb2014/article/details/54312697 安装官网: https://bazel.build/versions/ma...

## 开发一个app大概需要多少钱呢

开发一个app多少钱

百度广告



## 如何阅读Tensor 🗸 /源码



langb2014 2017年04月05日 15:35 🕮 7813

通过bazel学习之后,大 :了TensorFlow的项目的源文件和描述文件。 下面是一篇不错的介绍,搬砖here。 在静 习的资料并做了些实践后,打算学习下现在热门的T...

## Redhat环境下编译安装Google Bazel



mydear\_11000 2016年08月15日 15:57 🕮 1748

目前Google Bazel没有提供各个操作系统下的二进制安装包,只提供源代码,需要我们自己编译安装,详情可以见我 翻译的。Google Bazel官方安装文档在,里面只介绍了在Ubuntu(14....

## Tensorflow的Bazel编程(一)



langb2014 2017年01月09日 14:01 🕮 3104

在了解Bazel先看一下 Google Bazel原理篇: Google分布式构建软件之第一部分:访问源代码 Google分布式构建软 件之第二部分:构建系统如何工作 Google分布式构建软件之第三...

#### tensorflow1.4 c++编译以及API使用



zwx1995zwx 2018年01月15日 14:20

: 最近在研究如何使用tensorflow c++ API调用tensorflow python环境下训练得到的网络模型文件。参考了很多 

加入CSDN,享受更精准的内容推荐,与500万程序员共同成长!

登录

#### TensorFlow编译过程中遇到的问题及解决方案

最近一直尝试使用TensorFlow源码进行编译,在编译过程中遇到一个Status 4的错误码。 github问题链接其完整错误 日志如下: ERROR: /home/wangbing/Git/tenso...



# Python的库sklean 安装 & bazel安装 & cmake



#### 5分钟完成加壳,防止代码反编译

Virbox Protector加壳工具,堪比VMP安全强度的加壳工具



#### 在linux (centos)上从源码安装tensorflow

我参考英文文档在centos7虚拟机上安装了tensorflow: https://github.com/tensorflow/tensorflow/blob/master/tensorflow: ow/g...



mafeivu80 2016年05月13日 19:16 🕮 7901

#### c++之TinyXml使用与应用,包含简单的例子

加入CSDN,享受更精准的内容推荐,与500万程序员共同成长!

登录

( u014686356 2016年08月31日 15:07 ( ) 44

#### bazel C++ 简单demo



u011440558 2018年02月28日 18:11 🕮 42

bazel 安装 https://docs.bazel.build/versions/master/install-ubuntu.html 推荐方式: Installing using bina...

# tensorflow 编译 🖧



zhuiqiuk 2017年09月04日 14:52 🔘 294

https://www.tensorflow.org/install\_sources



## C++编译错误汇点 ... 寺续更新)



🧓 zoukangdlut 2016年11月06日 19:37 🖺 267

error C2061: 语法错误: 标识符" TCHAR"

解决方法:添加一条 #include 即可成功编译...

#### 学而思教育怎么样

学而思

百度广告

## TensorFlow编Android so库总结



**Ragnaro** 2018年01月16日 15:33 🔘 85

TensorFlow编Android so库总结 一、下载安装tensorflow 参考 (http://blog.csdn.net/u013832707/article/details/731...

#### C/C++常见编译错误整理



TS1130 2017年01月13日 10:53 🕮 276

1.error C2143: 语法错误: 缺少";"(在"\*"的前面) cocos编程时出现,原因: 定义 Sprite 未引入命名空间 USING\_NS\_C C;...

#### Bazel入门2:C++编译常见用例-CSDN博客

#### 安装 Bazel、SWIG与Numpy



是基于 Bazel 和 Swig 来建立 Tensorflow 的框架的, NumPy

系统是Python的一种开源的数值计算扩展,所以一起安装。 安装官方教程 https://www.bazel.i...

#### tensor flow在mac下的编译与安装



muwesky 2016年06月07日 15:17 🕮 5378



Mac OS X 安装 1:安装E / Install Homebrew on Mac OS X (one time setup) \$ /usr/bin/ruby -e "\$(...

## bazel使用问题汇 🔍



huang yx005 2017年12月22日 13:50 🕮 186

来源于bazel官方文档httno://docs.bazel.build/versions/master/output directories.html Bazel must be invo...



TensorFlow c++ API build cmake file



Joson yuan 2018年01月15日 14:33 🕮 77

cmake minimum required(VERSION 3.9) add definitions(-D GLIBCXX USE CXX11 ABI=1) project(tensorflow...

#### 码农怎能不懂英语?!试试这个数学公式

老司机教你一个数学公式秒懂天下英语



## Ubuntu1604 下编译并使用tensorflow c++库

的...



lovekkss 2017年08月11日 19:04 🕮 1224

加入CSDN,享受更精准的内容推荐,与500万程序员共同成长!

登录

#### Ubuntu 使用 Android Studio 编译 TensorFlow android demo

前言前段时间成功将 TensorFlow 的 android demo ( TensorFlow android demo 教程)复现了,将 tensorflow 的深度 学习模型移植到了Android 手...

masa fish 2017年01月17日 18:12 🕮 5758

# 如何编译运行terisyillow的demo



moyimoyi123 2017年08月06日 14:02 🔘 1308

1.安装编译工具bazel , 只 '牛一以参照官方教程。 https://docs.bazel.build/versions/master/install-ubuntu.html 2. 配置t ensor...



## debug tensorflow / 使用gdb调试tensorflow底层C++代码

http://stackoverflow.com/questions/36399337/debugging-tensorflows-c-code-behind-the-swig-interface



quotong1988 2016年09月07日 14:54 🔘 3323

#### tensorflow 源码编译遇到的坑坑坑坑坑坑坑坑

前言 强烈推荐cuda8.0+cudnn5+ 然后直接pip安装!源码编译非常费劲 很多坑 de的我都意识模糊了配置:ubunt u14,cuda7.5,cudnn版本未知(应该是5吧) 安装tenso...



xsfl1234 2017年03月28日 22:40 🔘 2295

## 开发一个app多少钱

开发一个app大概需要多少钱呢

加入CSDN,享受更精准的内容推荐,与500万程序员共同成长!

登录

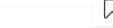
#### Dev C++的编译错误



刚安装了wxDev C++,新建一个空的对话框工程,没做任何增改直接编译,提示2个错误:1、undefined reference to `\_\_cpu\_features\_init2、ld\_retu...

#### BAZEL在win环垮下的安装小记





# 2小时入门Robot nework



1 介绍 1.1 介式、bot Robot Framework是一个基于关键字驱动的自动化测试框架。通过该框架,测试人员可使用python封装关键字,并在非代...

#### ubuntu15.10 源码安装 tensorflow



刚买的新机器,安装上最新的ubuntu系统。按照官网的流程安装的,没有选择GPU支持。 下载源码。需要git,如果没有安装git需要先安装。 git clone --recurse-submodule...

## Windows 安装Bazel (安装过程中报远程服务器错,先记下来方法)

安装bazel,先安装 Chocolatey。 以管理员权限启动cmd 粘贴如下代码,安装chocolatey. @"%SystemRoot%\System32\WindowsPow...



sunxinyu 2017年08月05日 21:26 🕮 1740

加入CSDN,享受更精准的内容推荐,与500万程序员共同成长!

登录

【转自】C:\Users\Administrator\Desktop\UML\UML软件工程组织.htm 用例(Use Case)是一种描述系统需求的方 法,使用用例的方法来描述系统需求的过程...

## 恭喜:一个公式教你秒懂天下英语

老司机教你一个数学公式秒懂天下英语





Ubuntu16.04安



参考网站https://docs.bazer.puild/versions/master/install-ubuntu.html进行。 使用Bazel custom APT安装 首先,安装j dk8...  $\overline{\cdots}$