2021 年中终结

张鼎

武汉大学计算机学院

2021 年 07 月 29 日

Outline

回顾

- 冬奥气象
  - 任务描述：输入一句话，返回需要提取的要素。(比去年的气象项目简单)
  - 要素包括：天气、时间、地点。
  - 经过测试，天气、地点要素由模型提取，时间由正则表达式提取效果最好。

回顾

- 冬奥气象
  - 使用 Docker 打包为镜像，一键部署、维护。
  - 使用 buildx 打包镜像，可以使用 --mount=type=bind,target= 来避免临时文件被打包到最终镜像中，缩小镜像大小。

```
#----------------------------------------

RUN --mount=type=bind,target=/build_tmp/ \
    pip3 install --no-cache-dir -i https://mirrors.aliyun.com/pypi/simple/ /build_tmp/
    pip_package_file/tensorflow-1.15.0-cp37-cp37m-manylinux2010_x86_64.whl && \
    pip3 install --no-cache-dir -i https://mirrors.aliyun.com/pypi/simple/ /build_tmp/
    pip_package_file/torch-1.9.0+cu111-cp37-cp37m-linux_x86_64.whl && \
    pip3 install --no-cache-dir -i https://mirrors.aliyun.com/pypi/simple/ /build_tmp/
    pip_package_file/torchvision-0.10.0+cu111-cp37-cp37m-linux_x86_64.whl


RUN --mount=type=bind,target=/build_tmp/ \
    pip3 install --no-cache-dir -i https://mirrors.aliyun.com/pypi/simple/ -r /build_tmp/
    requirements.txt && \
    pip3 install --no-cache-dir -i https://mirrors.aliyun.com/pypi/simple/ uwsgi
```

回顾

- 冬奥气象
  - 使用 Docker 打包为镜像，一键部署、维护。
  - 使用 buildx 打包镜像，可以使用 --mount=type=bind,target= 来避免临时文件被打包到最终镜像中，缩小镜像大小。
  - 可以在 docker-compose.yml 文件中写入 deploy/devices 配置来使得容器可以使用显卡。

```yaml
deploy:
  resources:
    reservations:
      devices:
        - driver: nvidia
          capabilities: ["compute", "utility"]
          device_ids: ["0"]
```

回顾

- 冬奥气象
  - 使用 Docker 打包为镜像，一键部署、维护。
  - 使用 buildx 打包镜像，可以使用 --mount=type=bind,target= 来避免临时文件被打包到最终镜像中，缩小镜像大小。
  - 可以在 docker-compose.yml 文件中写入 deploy/devices 配置来使得容器可以使用显卡。
  - 使用 cuda 镜像请优先使用 nvcr.io/nvidia/cuda 地址（更新、更快）。

回顾

- 冬奥气象
- 服务器监控系统
  - 架构设计/选好了，但是部署的时候一直出问题，最后并没有实际部署监控系统。
  - 通常的方法（直接使用 Prometheus）在我们学院的网络环境下完全不可用。子网之间乱隔离。（每日吐槽学院网络 ✓）

回顾 - 服务器监控 - 架构

- ★ 监控、报警
  - ◇ Prometheus
  - ◇ Alertmanager
- ★ 存储、查询、规则：
  - ◇ Thanos Receive
  - ◇ Thanos Ruler
  - ◇ Thanos Store Gateway
  - ◇ Thanos Compact
  - ◇ Thanos Query
  - ◇ Thanos Query Frontend
- ★ 可视化：
  - ◇ Grafana

回顾

- 冬奥气象
- 服务器监控系统
- 服务器升级（内存和显卡）
  - 内存安装的插槽位置非常重要！被苏州超集的工程师给坑了。最开始工程师装的是错的，导致服务器运行非常不稳定。
  - 内存安装的位置一定要按照主板用户手册上的推荐配置表来。

回顾 - 服务器升级 - 内存安装表

Memory Population Table for the X11DP Motherboard w/24 DIMM Slots Onboard

CPUs/DIMMs	Memory Population Sequence
1 CPU & 1 DIMM	CPU1: P1-DIMMA1
1 CPU & 2 DIMMs	CPU1: P1-DIMMA1/P1-DIMMD1
1 CPU & 3 DIMMs	CPU1: P1-DIMMC1/P1-DIMMB1/P1-DIMMA1
1 CPU & 4 DIMMs	CPU1: P1-DIMMB1/P1-DIMMA1/P1-DIMMD1/P1-DIMME1
1 CPU & 5 DIMMs*	CPU1: P1-DIMMC1/P1-DIMMB1/P1-DIMMA1/P1-DIMMD1/P1-DIMME1
1 CPU & 6 DIMM	CPU1: P1-DIMMC1/P1-DIMMB1/P1-DIMMA1/P1-DIMMD1/P1-DIMME1/P1-DIMMF1
1 CPU & 7 DIMMs*	CPU1: P1-DIMMB1/P1-DIMMB2/P1-DIMMA1/P1-DIMMA2/P1-DIMMD1/P1-DIMME1/P1-DIMMF1
1 CPU & 8 DIMMs	CPU1: P1-DIMMB1/P1-DIMMB2/P1-DIMMA1/P1-DIMMA2/P1-DIMMD2/P1-DIMMD1/P1-DIMME2/P1-DIMME1
1 CPU & 9 DIMMs*	CPU1: P1-DIMMC1/P1-DIMMC2/P1-DIMMB1/P1-DIMMB2/P1-DIMMA1/P1-DIMMA2/ P1-DIMMD1/P1-DIMME1/P1-DIMMF1
1 CPU & 10 DIMMs*	CPU1: P1-DIMMC1/P1-DIMMB1/P1-DIMMB2/P1-DIMMA1/P1-DIMMA2/ P1-DIMMD2/P1-DIMMD1/P1-DIMME2/P1-DIMME1/P1-DIMMF1
1 CPU & 11 DIMMs*	CPU1: P1-DIMMC1/P1-DIMMC2/P1-DIMMB1/P1-DIMMB2/P1-DIMMA1/P1-DIMMA2/ P1-DIMMD2/P1-DIMMD1/P1-DIMME2/P1-DIMME1/P1-DIMMF1
1 CPU & 12 DIMMs	CPU1: P1-DIMMC1/P1-DIMMC2/P1-DIMMB1/P1-DIMMB2/P1-DIMMA1/P1-DIMMA2/ P1-DIMMD2/P1-DIMMD1/P1-DIMME2/P1-DIMME1/P1-DIMMF2/P1-DIMMF1
2 CPUs & 2 DIMMs	CPU1: P1-DIMMA1 CPU2: P2-DIMMA1
2 CPUs & 4 DIMMs	CPU1: P1-DIMMA1/P1-DIMMD1 CPU2: P2-DIMMA1/P2-DIMMD1
2 CPUs & 6 DIMMs	CPU1: P1-DIMMC1/P1-DIMMB1/P1-DIMMA1 CPU2: P2-DIMMC1/P2-DIMMB1/P2-DIMMA1
2 CPUs & 8 DIMMs	CPU1: P1-DIMMB1/P1-DIMMA1/P1-DIMMD1/P1-DIMME1 CPU2: P2-DIMMB1/P2-DIMMA1/P2-DIMMD1/P2-DIMME1
2 CPUs & 10 DIMMs	CPU1: P1-DIMMC1/P1-DIMMB1/P1-DIMMA1/P1-DIMMD1/P1-DIMME1/P1-DIMMF1 CPU2: P2-DIMMB1/P2-DIMMA1/P2-DIMMD1/P2-DIMME1
2 CPUs & 12 DIMMs	CPU1: P1-DIMMC1/P1-DIMMB1/P1-DIMMA1/P1-DIMMD1/P1-DIMME1/P1-DIMMF1 CPU2: P2-DIMMC1/P2-DIMMB1/P2-DIMMA1/P2-DIMMD1/P2-DIMME1/P2-DIMMF1
2 CPUs & 14 DIMMs	CPU1: P1-DIMMB1/P1-DIMMB2/P1-DIMMA1/P1-DIMMA2/P1-DIMMD2/P1-DIMMD1/P1-DIMME2/P1-DIMME1 CPU2: P2-DIMMC1/P2-DIMMB1/P2-DIMMA1/P2-DIMMD1/P2-DIMME1/P2-DIMMF1
2 CPUs & 16 DIMMs	CPU1: P1-DIMMB1/P1-DIMMB2/P1-DIMMA1/P1-DIMMA2/P1-DIMMD2/P1-DIMMD1/P1-DIMME2/P1-DIMME1 CPU2: P2-DIMMB1/P2-DIMMB2/P2-DIMMA1/P2-DIMMA2/P2-DIMMD2/P2-DIMMD1/P2-DIMME2/P2-DIMME1
2 CPUs & 18 DIMMs	CPU1: P1-DIMMC1/P1-DIMMC2/P1-DIMMB1/P1-DIMMB2/P1-DIMMA1/P1-DIMMA2/P1-DIMMD2/P1-DIMMD1/P1-DIMME2/P1-DIMME1/P1-DIMMF2/P1-DIMMF1 CPU2: P2-DIMMC1/P2-DIMMB1/P2-DIMMA1/P2-DIMMD1/P2-DIMME1/P2-DIMMF1
2 CPUs & 20 DIMMs	CPU1: P1-DIMMC1/P1-DIMMC2/P1-DIMMB1/P1-DIMMB2/P1-DIMMA1/P1-DIMMA2/P1-DIMMD2/P1-DIMMD1/P1-DIMME2/P1-DIMME1/P1-DIMMF2/P1-DIMMF1 CPU2: P2-DIMMB1/P2-DIMMB2/P2-DIMMA1/P2-DIMMA2/P2-DIMMD2/P2-DIMMD1/P2-DIMME2/P2-DIMME1
2 CPUs & 22 DIMMs*	CPU1: P1-DIMMC1/P1-DIMMC2/P1-DIMMB1/P1-DIMMB2/P1-DIMMA1/P1-DIMMA2/ P1-DIMMD2/P1-DIMMD1/P1-DIMME2/P1-DIMME1/P1-DIMMF1 CPU2: P2-DIMMC1/P2-DIMMC2/P2-DIMMB1/P2-DIMMB2/P2-DIMMA1/P2-DIMMA2/ P2-DIMMD2/P2-DIMMD1/P2-DIMME2/P2-DIMME1/P2-DIMMF1
2 CPUs & 24 DIMMs	CPU1: P1-DIMMC1/P1-DIMMC2/P1-DIMMB1/P1-DIMMB2/P1-DIMMA1/P1-DIMMA2/ P1-DIMMD2/P1-DIMMD1/P1-DIMME2/P1-DIMME1/P1-DIMMF2/P1-DIMMF1 CPU2: P2-DIMMC1/P2-DIMMC2/P2-DIMMB1/P2-DIMMB2/P2-DIMMA1/P2-DIMMA2/ P2-DIMMD2/P2-DIMMD1/P2-DIMME2/P2-DIMME1/P2-DIMMF2/P2-DIMMF1

*Unbalanced, not recommended.

回顾

- 冬奥气象
- 服务器监控系统
- 服务器升级（内存和显卡）
- 服务器显卡微调
  - 升级显卡 vbios

回顾

- 冬奥气象
- 服务器监控系统
- 服务器升级（内存和显卡）
- 服务器显卡微调
  - 升级显卡 vbios
  - 打开显卡的 persistence mode，防止显卡深度休眠。显著加快显卡 ready 时间（显卡越多越明显），对功耗基本没影响。

回顾

- 冬奥气象
- 服务器监控系统
- 服务器升级（内存和显卡）
- 服务器显卡微调
- 刷题 & 背八股文
- 财务交接
- 项目预算使用情况统计
- 调账 & 调预算

Outline

展望

- 找工作
  - 刷题 & 背八股文
- 完成毕业论文
  - 以气象项目为基础。目前还没有什么好的想法/还没有认真的想...
  - (结合知识图谱？)

Thanks for listening!