

# 自我介绍

---

面试官您好，我叫黄子卿，目前就读于电子科技大学电子信息专业，我有两年的Golang使用经验

在前四月，我在momenta实习，实习期间的前期是做一个云端数据自动化查验平台的开发，在这期间，我和mentor在对接新接入的算法团队部署时，有一个想法，就是抽象出一个多阶段异步任务管理框架来管理**bag回流->审核->基础检测**的步骤

在这个项目之中，我主要是负责架构和的数据库设计，还做了许多优化的设计，包括我们这个优先级的一个设计，然后排序字段的一个设计，以及重试机制的一个设计等等。通过这个项目我也有了一些系统调优的经验，包括 Redis缓存的引入、多机竞争的优化，以及我们数据库连接池的一个优化等等。后面也是成功将新算法团队对车型检测的开发时间由一周减少到一天

目前我在准备暑期实习 和看《高性能MySQL》和《Redis设计与实现》这类书籍。以上就是我的自我介绍，很荣幸可以参加今天的面试

---

## 异步任务框架介绍

---

整个这个项目分为 server 层和 worker 层，server 层它主要是就是先对我们的用户提供一个任务提交，以及就是任务创建以及结果查询的一个能力。而对我们的 worker 他的职责比较单一，他只负责去占据并且去消费任务。然后我们的这个 server 对 worker 提供了一个任务占据的一个接口，以及一个任务状态更新的一个接口。这就是我这个项目的一个基本架构

---

lidar（激光雷达）

radar（雷达）

aeb（Autonomous Emergency Braking，自动紧急刹车系统）

imu（Inertial Measurement Unit，惯性测量单元）

---

阿里云出版的《**无处不在的算力**》

弹性计算：根据需求动态调整计算资源的能力。它允许用户根据实际需要快速扩展或缩减计算资源，从而提高效率、降低成本，并确保应用的高可用性

IaaS PaaS SaaS

---

## 反问

---

（前面查了下咱们岗位JD，对基本业务内容有所了解，想再问一下具体的业务和技术栈，可以麻烦您介绍一下吗）

请问跟您配合最顺畅的下属，您觉得都有哪些特质，后续有机会加入的话，我也想着怎么往这个方向努力

因为我比较关注个人的成长，针对咱们这次面试考核，我存在哪方面的欠缺，请问您有针对性的建议吗

请问面试比较顺利的话，我大概多久能收到后续通知呢

# 异步任务框架

## 框架介绍

整个这个项目分为 server 层和 worker 层，server 层它主要就是先对我们的用户提供一个任务提交，以及就是任务创建以及结果查询的一个能力。而对我们的 worker 他的职责比较单一，他只负责去占据并且去消费任务。然后我们的这个 server 对 worker 提供了一个任务占据的一个接口，以及一个任务状态更新的一个接口。这就是我这个项目的一个基本架构

## 架构

分为server层和worker层

### server层

创建任务、拉取任务、设置任务状态 查询任务（针对用户）

### worker层

相当于一个消费者，负责从server层拉取任务、执行任务

## 表

### 任务位置表

1张，用来辅助分表功能的实现，主要两个字段

```
CREATE TABLE `t_schedule_cfg` (  
  `task_type` varchar(128) COLLATE utf8mb4_unicode_ci NOT NULL COMMENT '任务类型',  
  `schedule_limit` int(11) DEFAULT '0' COMMENT '一次拉取多少个任务',  
  `schedule_interval` int(11) NOT NULL DEFAULT '10',  
  `max_processing_time` int(11) DEFAULT '0' COMMENT '处于执行中的最大时间',  
  `max_retry_num` int(11) DEFAULT '0' COMMENT '最大重试次数',  
  `retry_interval` int(11) DEFAULT NULL COMMENT '重试间隔',  
  `create_time` datetime DEFAULT CURRENT_TIMESTAMP,  
  `modify_time` datetime DEFAULT CURRENT_TIMESTAMP ON UPDATE CURRENT_TIMESTAMP,  
  PRIMARY KEY (`task_type`)  
) ENGINE=InnoDB DEFAULT CHARSET=utf8mb4 COLLATE=utf8mb4_unicode_ci
```

```
insert into t_schedule_pos(task_type, schedule_begin_pos, schedule_end_pos)  
values('t_lark_task', 1, 1);
```

### begin

用于记录下次调度往哪个表拉取数据

初始都是1号表

end

用于记录下次创建任务往哪个表存放

## 任务配置表

```
CREATE TABLE `t_schedule_cfg` (  
  `task_type` varchar(128) COLLATE utf8mb4_unicode_ci NOT NULL COMMENT '任务类型',  
  `schedule_limit` int(11) DEFAULT '0' COMMENT '一次拉取多少个任务',  
  `schedule_interval` int(11) NOT NULL DEFAULT '10',  
  `max_processing_time` int(11) DEFAULT '0' COMMENT '处于执行中的最大时间',  
  `max_retry_num` int(11) DEFAULT '0' COMMENT '最大重试次数',  
  `retry_interval` int(11) DEFAULT NULL COMMENT '重试间隔',  
  `create_time` datetime DEFAULT CURRENT_TIMESTAMP,  
  `modify_time` datetime DEFAULT CURRENT_TIMESTAMP ON UPDATE CURRENT_TIMESTAMP,  
  PRIMARY KEY (`task_type`)  
) ENGINE=InnoDB DEFAULT CHARSET=utf8mb4 COLLATE=utf8mb4_unicode_ci
```

1张，存放的单个记录是某种任务类型的配置

```
insert into t_schedule_cfg(task_type, schedule_limit, schedule_interval,  
max_processing_time, max_retry_num, retry_interval) values("lark", 100, 10, 30,  
3, 10);
```

这个配置是说任意一个worker每10s调度一次，每次调度100个任务，每个任务这次调度执行的时间最多30s，当然，系统运行过程中总可能失败，所以最多有3次机会失败，每次失败之后，重试时间渐进式增长(翻倍)，初始时5s，重试间隔时间最大不超过30s

## 任务信息表

```
CREATE TABLE `t_lark_task_1` (  
  `id` int(11) NOT NULL AUTO_INCREMENT,  
  `user_id` varchar(256) COLLATE utf8mb4_unicode_ci NOT NULL DEFAULT '',  
  `task_id` varchar(256) COLLATE utf8mb4_unicode_ci NOT NULL DEFAULT '',  
  `task_type` varchar(128) COLLATE utf8mb4_unicode_ci NOT NULL DEFAULT '',  
  `task_stage` varchar(128) COLLATE utf8mb4_unicode_ci NOT NULL DEFAULT '',  
  `status` tinyint(3) unsigned NOT NULL DEFAULT '0',  
  `priority` int(11) NOT NULL DEFAULT '0' COMMENT '优先级',  
  `crt_retry_num` int(11) NOT NULL DEFAULT '0' COMMENT '已经重试几次了',  
  `max_retry_num` int(11) NOT NULL DEFAULT '0' COMMENT '最大能重试几次',  
  `max_retry_interval` int(11) NOT NULL DEFAULT '0' COMMENT '最大重试间隔',  
  `schedule_log` varchar(4096) COLLATE utf8mb4_unicode_ci NOT NULL DEFAULT ''  
  COMMENT '调度信息记录',  
  `task_context` varchar(8192) COLLATE utf8mb4_unicode_ci NOT NULL DEFAULT ''  
  COMMENT '任务上下文，用户自定义',  
  `order_time` int(20) NOT NULL DEFAULT '0' COMMENT '调度时间，越小调度越优先',  
  `create_time` datetime NOT NULL DEFAULT CURRENT_TIMESTAMP,  
  `modify_time` datetime NOT NULL DEFAULT CURRENT_TIMESTAMP ON UPDATE  
  CURRENT_TIMESTAMP,  
  PRIMARY KEY (`id`),  
  UNIQUE KEY `idx_task_id` (`task_id`),  
  KEY `idx_user_id` (`user_id`),
```

```
KEY `idx_status` (`status`),  
KEY `idx_tasktype_status_modify_time` (`status`,`order_time`)  
) ENGINE=InnoDB AUTO_INCREMENT=15 DEFAULT CHARSET=utf8mb4  
COLLATE=utf8mb4_unicode_ci
```

每一个任务的具体信息数据

## 关键点

联合索引 (stage, order\_time) 去MySQL中筛选任务

任务治理模块长轮询 (负责检测 任务超时+分表) 缺点: 实时性低 (30s轮询一次)、空开销大 (去查 worker所有任务 结果没有任务超时)

Redis做旁路缓存: 缓存终态 (成功或失败) 任务; 只用到读缓存, 终态不会改变=不用考虑一致性

不用进程锁: 可以通过扩容server再加一层nginx负载均衡, 解决服务单节点问题

order\_time设计: 参考进程的调度算法 (除了最短作业优先的其它四个 都参考了)

重试策略的渐进式重试设计: 指数退避算法 (如TCP的tcp\_syn\_retries参数, 每次重试时的等待时间会根据重试次数进行指数增加)

worker选择拉模式: 参考Kafka消费者也是拉模式

## hr面

### 个人基本情况

- **基本信息:** 家在哪里? 是否是独生子女? 在腾讯有亲戚吗? 身体是否健康?
- **教育背景:** 大学里学了哪些课程? 对所学专业有什么看法?

### 职业规划与求职动机

- **职业规划:** 你对未来的职业发展有什么规划? 自己想做什么样的工作? 想做什么类型的产品经理?  
我希望在入职后的前六个月内, 能够熟练掌握公司的技术栈, 并参与到实际项目中, 通过实践提高自己的后端开发能力  
在工作一到两年后, 我希望能够参与到项目的设计阶段, 提出自己的想法和解决方案, 并通过不断学习和实践, 提升自己的架构设计能力
- **求职动机:** 为什么选择腾讯? 最想去的公司是哪里? 如果腾讯和其他公司都给你offer, 你会怎么选择?  
腾讯企业文化: 用户为本, 科技向善; 去过滨海大厦参观 (工作氛围好); 公众号: 腾讯技术工程 (技术氛围好)

### 自我认知与能力

- **优势与劣势:** 你认为自己的优势是什么? 面对复杂业务, 你的优势和劣势是什么? 你觉得自己最大的缺点是什么?  
我具备较强的学习能力, 能够快速理解和掌握新技术、新业务。面对复杂的业务场景, 我能够迅速适应并进行有效的学习
- **兴趣爱好:** 有什么兴趣爱好? 有没有长期坚持的兴趣爱好? 平时喜欢玩什么游戏?  
魔方。玩了将近十年, 从当初啥也不会, 到一层一层拼完, 到进阶CFOP GAN。培养了耐心和坚持

- **项目经验：简历中提到的项目，学到了什么？项目中你主要负责什么工作？项目中遇到的最大的挑战是什么？**

学到了后端主流技术栈，优化设计，系统调优的经验，和团队其它成员的沟通对齐能力

在这个项目中，我负责了架构设计以及实际开发工作并做了一些优化设计，例如优先级排序字段设计，索引设计等。此外，我也积累了一些系统调优的经验，包括连接池调优和多机竞争等方面的优化

并发量不足和并发冲突的问题，通过看国外论文postgresql连接池参数和分布式锁；比如之前解决的优先级问题，项目之前用的priority会导致后面优先级低的项目一直调取不到，之后改用order\_time解决了这个问题

## 团队合作与沟通能力

- **团队合作：在团队中遇到过意见不合的情况吗，是如何解决的？在团队项目中，如何协调不同成员的工作？**

有，比如优先级字段的设计，通过模拟可能发生场景，模拟排查和实际排查，最终开会定调明确每个团队成员的角色和责任；定期召开团队会议，分享进展、讨论问题和调整计划

- **沟通能力：如何向非专业人士解释复杂的技术问题？在与上级沟通时，是否会主动表达自己的想法？**

避免使用技术术语。把复杂的技术问题转化为日常生活中的例子。例如，如果我在解释数据库的工作原理，我可能会把它比作一个图书馆，书架上的书就像数据库中的数据，图书管理员就是数据库管理系统，负责组织和检索信息

会，将问题积累并记录，选合适时间开双人30分钟会议

## 应对压力与挑战

- **压力应对：在面对压力时，你是如何调整自己的心态的？如果工作压力很大，你会怎么办？**

生活上：和朋友吃饭、聊天

工作上：先记录问题，到一定量后开双人30分钟会议

- **挑战应对：在项目中遇到的最大挑战是什么，你是如何克服的？在实习中遇到的最困难的事情是什么？**

并发量不足和并发冲突的问题，通过看国外论文postgresql连接池参数和分布式锁；先记录问题，到一定量后开双人30分钟会议

比如之前解决的优先级问题，项目之前用的priority会导致后面优先级低的项目一直调取不到，之后改用order\_time解决了这个问题

对业务不理解或者对业务理解的深度不够；有很多没用过的组件（如kafka，nacos）和技术，而且有很多代码规范需要去学习

## 对腾讯的了解

- **公司文化：你对腾讯的企业文化有什么了解？你认为腾讯的哪些文化最吸引你？**

腾讯企业文化：用户为本，科技向善；去过滨海大厦参观（工作氛围好）；公众号：腾讯技术工程（技术氛围好）

说明社会责任心强，符合个人价值观，实现自我价值，对社会有贡献

- **业务了解：你对腾讯的业务有哪些了解？你认为腾讯在哪些领域有优势？**

QQ、微信、腾讯云、游戏、音乐、视频

## 其他问题

- **实习安排**：如果要来实习，最早什么时候可以入职？实习期间是否可以保证全职？
- **其他公司面试情况**：有没有其他公司的面试？有没有拿到其他offer？

## 1.介绍项目怎么进行团队合作

### 1. 角色分配与协作：

“在项目开始时，我们团队进行了明确的角色分配。根据每个成员的技能和经验，我和mentor被指定为架构设计师和后端开发者。其他团队成员负责需求分析、前端开发和测试。这样的分工确保了每个人都能够在各自的领域内发挥最大的作用。”

### 2. 定期会议与沟通：

“我们定期召开团队会议，周二周四周五，讨论项目进展和遇到的问题，确保每个人都对项目的方向保持一致。”每周五下午还会和mentor开一个两人会议，讨论半个小时这个星期遇到的问题和下周需要解决的需求

### 3. 协同开发与代码审查：

“在实际开发过程中，我提交pr后，mentor会进行审查，确保代码的质量和一致性

### 4. 共享知识与经验：

“在项目中，我积极分享我在系统调优方面的经验，帮助团队成员理解连接池调优和多机竞争的优化方法。我们还建立了一个飞书文档，记录了在项目中遇到的问题及其解决方案，并且把接口的测试数据记录下来

### 5. 共同解决问题：

“在项目的后期，我们发现了一些性能瓶颈。为了优化系统，我与团队成员一起进行了协同调试，分析了系统的性能指标。在讨论中，我们共同决定了优先级排序字段设计和索引设计的方案，最终成功提升了系统的性能和稳定性。”

## 2.有没有付出努力，没有成效的事

大二的暑假留在学校，做数学建模国赛的准备，主要是做一些往年真题来练习，在乎题的广度和真题的数量，在刷题海战术。两个月后，等到真正比赛的三天时，发现题目是从未遇见过的，考察的是对新知识的学习速度和掌握深度，而不是泛泛而谈。后面等到美赛、亚太赛和小美赛后，总结出了真正的思考方式和题目

这段经历让我深刻认识到，努力的方向和方法同样重要。虽然在最初的准备中付出了很多努力，但由于缺乏对比赛本质的理解，最终未能取得理想的成绩。然而，这次经历让我成长了很多，我学会了如何更有效地学习和应对挑战，也为今后的学习和比赛打下了坚实的基础。

三天就睡了10小时，结果只拿了参与奖，后一年拿到了国二

## 3.向他推荐一个APP，介绍家乡（hr说希望听到一些产品思维上的东西，希望提高）

**核心定位**：为游客和本地居民提供基于LBS（地理位置服务）的个性化文旅推荐，整合景点、美食、民俗活动等资源，提升旅行体验和城市形象。

产品思维亮点：

- 用户分层与需求挖掘
  - 游客：需要高效规划路线、实时导航、语音讲解、特色推荐（如小众打卡点）。
  - 本地居民：可能关注文化传承、社区活动、便民服务（如公交查询、紧急求助）。
  - 政府/商家：通过数据分析优化旅游资源分配，提升商业转化16。
- 技术实现（后端开发视角）
  - 智能推荐算法：协同过滤（基于用户行为推荐相似景点）+ 基于内容的推荐（匹配用户标签与景点特征）2。
  - 高并发处理：节假日流量高峰时，通过负载均衡（如加权轮询算法）和缓存策略（Redis）保障稳定性9。
  - 数据安全：用户隐私加密存储（如OAuth2.0认证），防止地理位置信息泄露1。
- 超预期功能
  - AR实景导航：结合手机摄像头实现沉浸式导览（技术栈：ARKit/ARCore）。
  - UGC内容激励：用户上传游记可兑换本地商家优惠券，增强粘性6。

4.实习中希望收获什么

全面了解后端开发的工作流程，在更大的平台、在业界领先的业务背景下积累宝贵的项目经验

了解后端开发的最新趋势和技术栈，更好地规划自己的职业生涯

在mentor的指导下，学习如何分析问题、寻找解决方案，并在实践中不断提高自己的思维能力和应变能力

了解公司的企业文化

腾讯企业文化：用户为本，科技向善；去过滨海大厦参观（工作氛围好）；公众号：腾讯技术工程（技术氛围好）

说明社会责任心强，符合个人价值观，实现自我价值，对社会有贡献

转正？

5.什么时候能实习

10~15天后

6.未来规划

我希望在入职后的前六个月内，能够熟练掌握公司的技术栈，并参与到实际项目中，通过实践提高自己的后端开发能力

在工作一到两年后，我希望能够参与到项目的设计阶段，提出自己的想法和解决方案，并通过不断学习和实践，提升自己的架构设计能力

从长期来看，我也希望能够持续学习，关注行业的新趋势和新技术，不断提升自己的竞争力，朝技术专家方向上努力

# hr面反问

---

对于技术岗的暑期实习生，有哪些培养机制？

您对我今天的表现有什么建议吗？

如果我有幸通过面试，接下来的流程是怎样的？

1. 当前的岗位，想要招聘一个什么样的人？我想要知道自己需要有什么样的能力才能够胜任
2. 有哪些培养机制
3. 我们团队对当前的业务有哪些预期、目标
4. 薪资结构
5. 我平时的工作职责都有哪些，哪个部分最有挑战？
6. 这个职位的发展规划或职业发展路径是怎样的？
7. 公司的人才流动率高吗？为什么？
8. 什么时候有结果出来？