

# 技术嘉年华<sup>2018</sup>

- 解码不安分的心 -

编程马拉松总决赛参赛指引



# 编程马拉松



## 编程马拉松

编程马拉松是一种流传于IT圈的经典玩法，“乐趣与成就”的代名词，所有拥有技术信仰的极客信徒们都可以选择自由组队参与。

在极限的时间内，围绕公司现有实际项目进行编程或创意任务挑战，更有编程高手复盘分享，一起探讨如何编出诗一样的代码！

1 赛事介绍

2 赛事规则

3 参赛须知



# 赛制介绍

**赛事时间**：12月21日-12月22日

**赛制简介**：以团队形式进行现场原生编程，在有限资源情况下，实现亿级流量业务请求的处理方案，通过承接不同量级的流量请求，比拼团队研发的综合性能和效率，决出最强编程团队！

**决赛主题**：亿级流量实时分析编程挑战

**赛事顾问**：叶绍志

**出题方**：基础研发支持部

**赛事PM**：周月、李达

阶段	时间	内容	事项
总决赛Day1 ( 12月21日 )	9:30-10:00	赛题宣讲及答疑	各团队领取赛题细则，接入虚拟机资源并进行调试
	10:00-18:00	Teamwork	现场研发测试 ( 12:00开始分发流量业务请求 )
	18:00-19:00	第一轮验收	按照5k/s及10k/s分发流量请求并验收，达标团队进入下一轮
总决赛Day2 ( 12月22日 )	10:00-16:00	Teamwork	调整研发测试 ( 10:00开始分发流量业务请求 )
	16:00-18:00	第二轮验收	按照100k/s、200k/s持续提高分发流量请求，直到验收冠军
	18:00-19:00	现场评审颁奖	冠亚季军现场分享，颁奖合影



# 总决赛：亿级流量实时分析编程挑战

## 场景：

目前各个环境的网关承接很多的业务请求，但是对于服务质量的监控一直比较欠缺。我们需要一个实时或者近实时采集网关日志，并能统计出各个接口，服务实例的请求响应指标包括：请求频率，平均响应时间，90%响应时间，最大响应时间，请求正确率等

## 输入：

比赛组织方会提供部署有模拟网关的服务器（每组4台），每个模拟网关程序会将日志文件打印到指定目录。参赛方需要从服务器采集日志，传输给统计后台服务器（后台服务器限定CPU和内存资源）进行处理。模拟网关生产日志的速率会随着比赛阶段的进行而逐步提升。

## 要求：

- 1、日志采集程序可以采集的日志进行预处理，但是不可以修改原有日志文件，不可以占用过多占用本地计算资源（包括：CPU、内存和IO）；
- 2、监控平台应用不可以使用主办方提供的服务器之外的计算资源，包括参赛选手的电脑，大数据平台，测试环境服务器或者外部计算平台；
- 3、监控平台需要提供可视化实时查询界面；
- 4、查询维度至少可按分钟的统计结果。



# 总决赛：亿级流量实时分析编程挑战

## 一) 功能需求

- 1、日志采集程序可以采集的日志进行预处理，但是不可以修改原有日志文件，不可以占用过多占用本地计算资源（包括：CPU、内存和IO）；
- 2、监控平台应用不可以使用主办方提供的服务器之外的计算资源，包括参赛选手的电脑，大数据平台，测试环境服务器或者外部计算平台；
- 3、监控平台需要提供可视化实时查询界面；
- 4、查询维度至少可按分钟的统计结果。

## 二) 原型实现要求：

- 1、统计维度：1分钟统计一次
- 2、图表展示
  - 1) 按照时间+目标IP，统计处理次数,错误数 (按照总数，单个IP统计)
  - 2) 按照时间+源IP,统计请求次数,错误数 (按照总数，单个IP统计)
  - 3) 按照时间+URL,统计请求次数,错误数 (按照总数，单个URL统计)
  - 4) 按照时间+URL，统计请求的最大响应时长，最小响应时长，平均响应时长，90%的响应时长
  - 5) 实时展示请求数量，最低1分钟更新一次数据(按照总数，单个IP过滤)



## 准备事项

主办方现场会为每个团队提供**4台虚拟机资源**，配置参数：**4核CPU、8G内存、150G磁盘**

主办方现场提供日志格式及要求，需要各团队自行准备（版本自选）：

- 1、数据库(mysql等，不做强制要求)
- 2、应用服务器(tomcat,jetty等用于展示，不做强制要求)
- 3、自备常用软件
- 4、研发所需设备（电脑、键盘等）





# 限制条件

## 限定

规定时间前完成

午餐自理

**不允许使用BDP平台或任何现成工具**

**不允许使用主办方提供的以外的运行资源**

开心就好

互帮互助

**累了一定要休息**

## 不限定

编程语言

茶点水果供应

部门探望

躺着或者坐着

开发框架

**任何创意**



## 奖项设置-奖金池

赛事奖金**以团队名义**发放，组织奖金由成员所属中心平分，个人奖金由团队选手自行评分  
获得冠亚季军的团队成员可参与额外的幸运抽奖

奖金池	奖项	冠军	亚军	季军	单项奖
	组织奖金 选手所属组织平分	10000	8000	5000	——
	个人奖金 由团队选手平分	15000	12000	10000	1000
	幸运抽奖	待定	待定	无人机	——