# Flink课程简介和课程内容

## Flink课程简介

如今的大数据技术应用场景，对实时性的要求已经越来越高。作为新一代大数据流处理框架，由于非常好的实时性，Flink 独树一帜，在近些年引起了业内极大的兴趣和关注。

spark本身是基于批处理模式的原因，并不能完美高效处理原生的数据流，因此对流式处理计算支持较弱。

Flink能够提供毫秒级别的延迟，同时保证了数据处理的低延迟、高吞吐和结果的正确性，还提供了丰富的时间类型和窗口计算、Exactly-once 语义支持，另外还可以进行状态管理。Flink 在实时分析领域的优势，使得越来越多的公司开始将实时项目向 Flink 迁移，其社区也在快速发展壮大。

目前，Flink 已经成为各大公司实时领域的发力重点，特别是国内以阿里为代表的一众大厂，都在全力投入，不少公司为 Flink 社区贡献了大量源码。如今 Flink 已被很多人认为是大数据实时处理的方向和未来，很多公司也都在招聘和储备了解掌握 Flink 的人才。

## Flink课程内容

**Flink技术栈的课程大约在8天左右**

其中5天是我们现在学习的Flink基础和高级特性，剩余3天左右学习FlinkSQL

* 第一章节《Flink基础》
  + 什么是流式计算
  + Flink的简介
  + Flink的环境部署
  + Flink的架构体系
  + Flink的运行架构
* 第二章节《Flink流批一体API开发》
  + Flink的编程模型
  + Flink的数据源
  + Flink的转换算子
  + Flink的Sink操作
  + 常用的Connect连接器
* 第三章节《Flink高级API开发》
  + Flink的四大基石介绍
  + Flink的Window操作
  + Watermark（水印）
  + Flink的State（状态）管理
  + Flink的Checkpoint（容错）
* 第四章节《Flink高级特性和新特性》
  + 异步io
  + 两端递交（End-to-End Exactly-Once）
  + ProcessFunction API
  + 双流Join
  + Streaming File Sink
  + 数据类型以及序列化
* 第五章节《FlinkSQL基础及实战》
  + 什么是 Table API 和 Flink SQL
  + 概念和通用API
  + SqlClient工具的使用
  + Catalogs
  + 流处理中的概念
  + 窗口（Windows）
  + 函数（Functions）
  + 连接到外部系统

通过理论和实际的紧密结合，可以使学员对 Flink 有充分的认识和理解，在项目实战中对 Flink 和流式处理应用的场景、以及金融股票业务领域、车联网领域有更深刻的认识；并且通过对流处理原理的学习和与批处理架构的对比，可以对大数据处理架构有更全面的了解，为日后成长为架构师打下基础。

## Flink课程特点

* 使用Flink最新版本1.13.1，讲解Flink最新特性及FlinkSQL开发
* 使用java语言开发，同时兼顾scala
* 理论结合实践，深入源码，不但搞定编码，还要知其所以然
* 结合生产中遇到的问题，能在工作解决实际的问题
* 结合面试问题，搞定面试