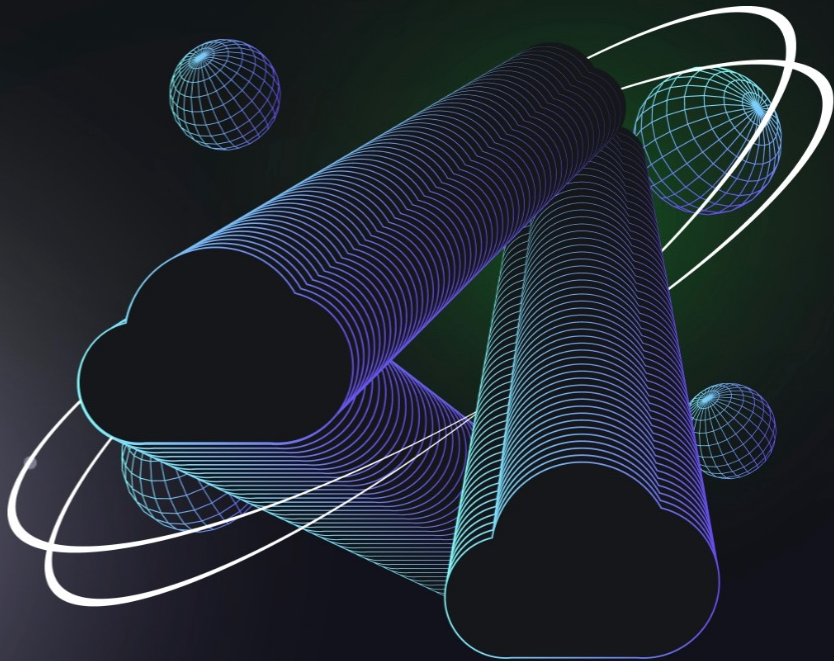


项目名称：TiDB Visual Plan

主讲人：张粲宇



团队介绍 - TiVP

队长：张粲宇

队员：吴晓菊、李霞、陈元

项目背景



Fact 2 : TiDB Server 客户申请的原厂支持里，与执行计划（Plan）相关的问题占 45%



为什么做这个项目？

Reason ②：SQL，尤其慢 SQL 的执行计划难懂

```
mysql> explain select * from t join t1 on t.a = t1.b where t.a = 100 or t1.b = 200;
```

id	estRows	task	access object	operator info
MergeJoin_9	1.60	root		inner join, left key:test.t.a, right key:test.t1.b, other cond:or(eq(test.t.a, 100), eq(test.t1.b, 200))
└─Projection_49(Build)	2.00	root		test.t1.a, test.t1.b
└─┬─IndexLookUp_48	2.00	root		
└─┬─┬─Selection_47(Build)	2.00	cop[tikv]		not(isnull(test.t1.b))
└─┬─┬─┬─IndexRangeScan_45	2.00	cop[tikv]	table:t1, index:b(b)	range:[100,100], [200,200], keep order:true
└─┬─┬─┬─┬─TableRowIDScan_46(Probe)	2.00	cop[tikv]	table:t1	keep order:false
└─┬─Projection_44(Probe)	2.00	root		test.t.a, test.t.b
└─┬─┬─IndexLookUp_43	2.00	root		
└─┬─┬─┬─Selection_42(Build)	2.00	cop[tikv]		not(isnull(test.t.a))
└─┬─┬─┬─┬─IndexRangeScan_40	2.00	cop[tikv]	table:t, index:a(a)	range:[100,100], [200,200], keep order:true
└─┬─┬─┬─┬─┬─TableRowIDScan_41(Probe)	2.00	cop[tikv]	table:t	keep order:false

11 rows in set (0.00 sec)

Fact 1：SQL 是一种声明性语言，观察执行计划是排查执行效率的**唯一手段**

Fact 2：慢 SQL 往往相对较长，命令行中的执行计划会**非常复杂**

为什么做这个项目？

| 回复 张桑宇: 比如这个执行计划是不是就很有时间去看？

是的，我基本是根据 execution info 中的耗时去找哪块耗时时间长

嗯嗯，你觉得这个执行计划大概需要花多长时间去理解和完全读懂？

甚至说就是很难完全读懂...

有查询 sql 和表结构辅助的情况下会更容易弄明白执行计划在干嘛，如果完全看执行计划就比较费时间了

执行计划里面还是有一些东西不是那么清楚的吧

嗯嗯，首先这个执行计划是不是很大，即便像你是比较有经验的，通篇阅读下来应该也挺耗时间的吧？

这个倒不是主要问题

主要的问题是这玩意一行太长了，左右拖来拖去的

嗯嗯是的，explain 出来的信息你觉得简明清晰嘛

“明确显示耗时最长或代价最大的执行路径”这个explain不太明确 需要自己一行一行找

嗯嗯，如果你要理解这个执行计划，是否需要把这个按步骤，或者按图形进行个转义？

有工具最好啊。。没工具就在脑子里想想 🤖



哇！ 的一下就哭了



TiDB HACKATHON 2021

为什么做这个项目？

当前 Explain 只管疯狂输出...
完全不顾使用者的感受 > <

随着 TiDB 深入到更复杂的场景，业务 SQL 也愈发复杂 T.T



HTAP 引入了更复杂 AP
查询，让原本并不富裕的
生活雪上加霜...

当所有这些因素结合到一起时 @@

TiDB HACKATHON 2021

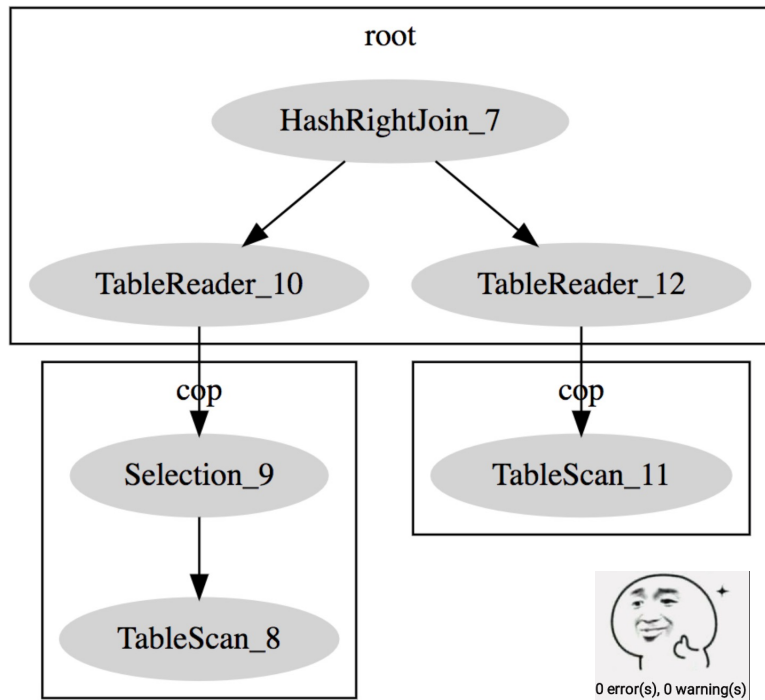


项目解决了什么问题？



项目解决了什么问题？

假如能有个图像化的显示...Ummm



项目解决了什么问题？

100% 解决 DBA 头疼难题

降低使用门槛，用户日活++

复杂问题排查效率提升 >666%

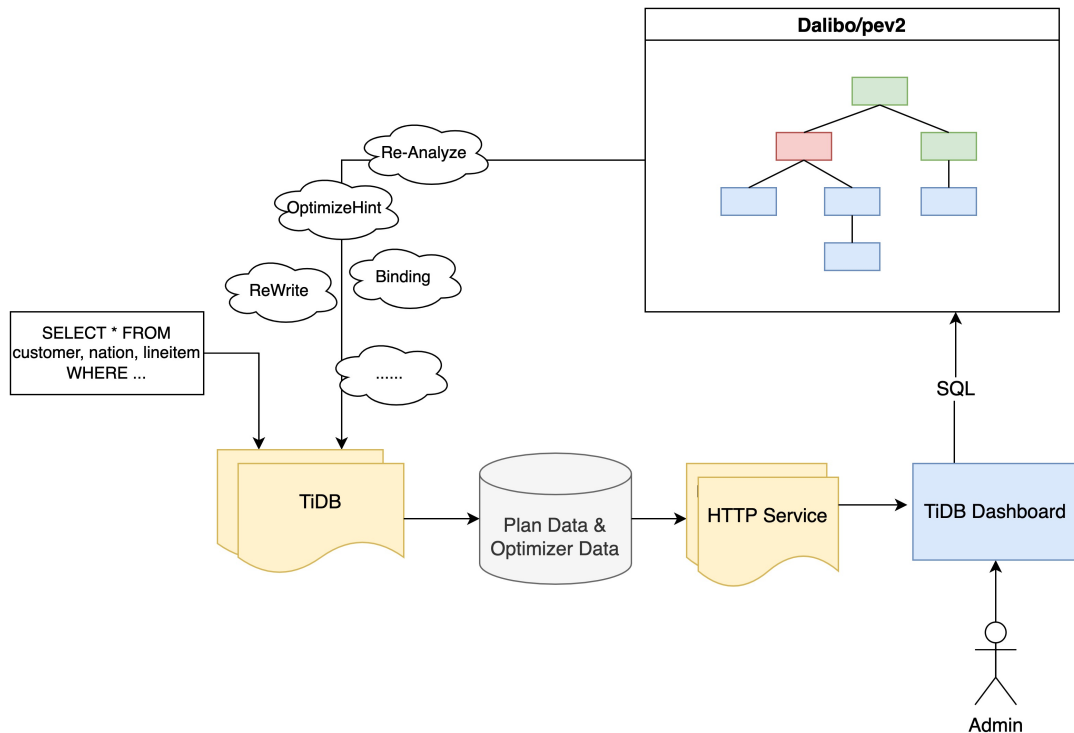


Hackathon 上实现了哪些内容？

TiDB HACKATHON 2021



Hackathon 上实现了哪些内容？



Hackathon 上实现了哪些内容？

1. 将可读性差的执行计划做可视化的**呈现和交互**
2. 对庞杂数据库侧信息做**精细梳理**，屏蔽杂音，化繁为简
3. 对问题**关键点高亮提示**，**辅助问题定位**，加速处理效率

测试结果



未来展望

TiDB HACKATHON 2021



未来展望

1. 集成 - 完全集成 Dashboard , 用户开箱即用 🤝
2. 易用 - Plan 对比 , 动态数据流转 🧠
3. 智能 - 输出更多 Insights , 一键排除问题 🙌

Thanks

@Dongyu , Eason, Baoling, Darui, Shenghui, Ruoxi, Yuanyuan

TiDB HACKATHON 2021

