



نقش فناوری CDC
در تقویت هوشمندی
کسب و کار

Change Data
Capture

مدرس: مجتبی بنائی



آنچه خواهیم دید

۱. مروری بر مفاهیم پایه CDC
۲. روشهای اخذ تغییرات داده
۳. ابزارهای موجود
۴. مروری بر کارگاه عملی
۵. کارگاه عملی



Change Data Capture

is a process that captures changes made in a database, and ensures that those changes are replicated to a destination such as a data warehouse

فرآیند اخذ و دریافت تغییرات داده‌ها و تضمین اینکه این تغییرات، برای پردازش‌های بعدی، در دسترس خواهند بود.

انواع تغییرات در یک دیتابیس

- درج
- حذف
- به روز رسانی
- ایجاد جدول
- تغییر ساختار جدول
- افزودن ایندکس
-

روشهای دریافت تغییرات

1.FULL_TABLE: `SELECT C1, C2 FROM table1;`

2.INCREMENTAL:

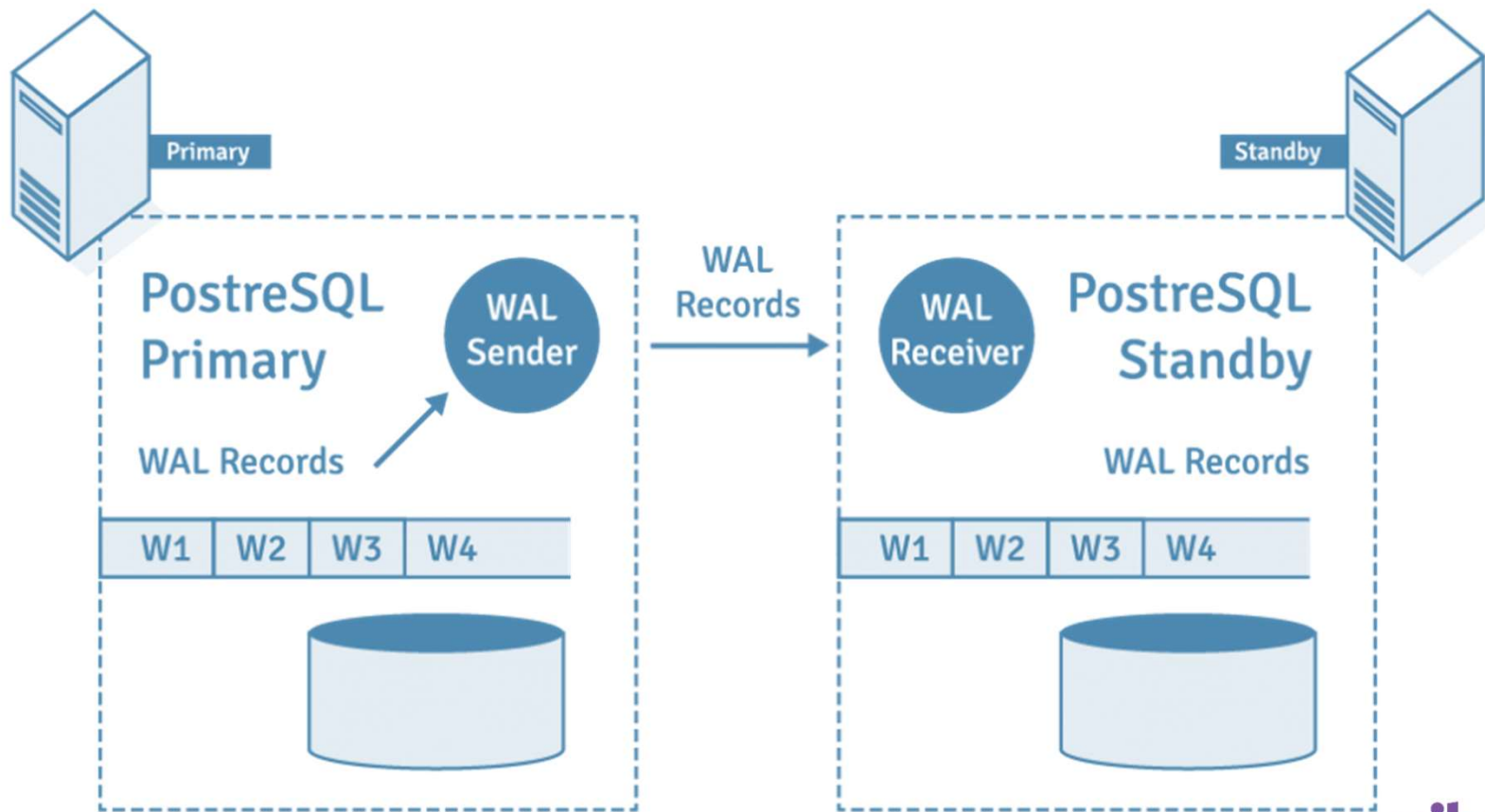
`SELECT C1, C2 FROM table1 WHERE C1 >= last_read_C1;`

Loads incrementally using the last read key.

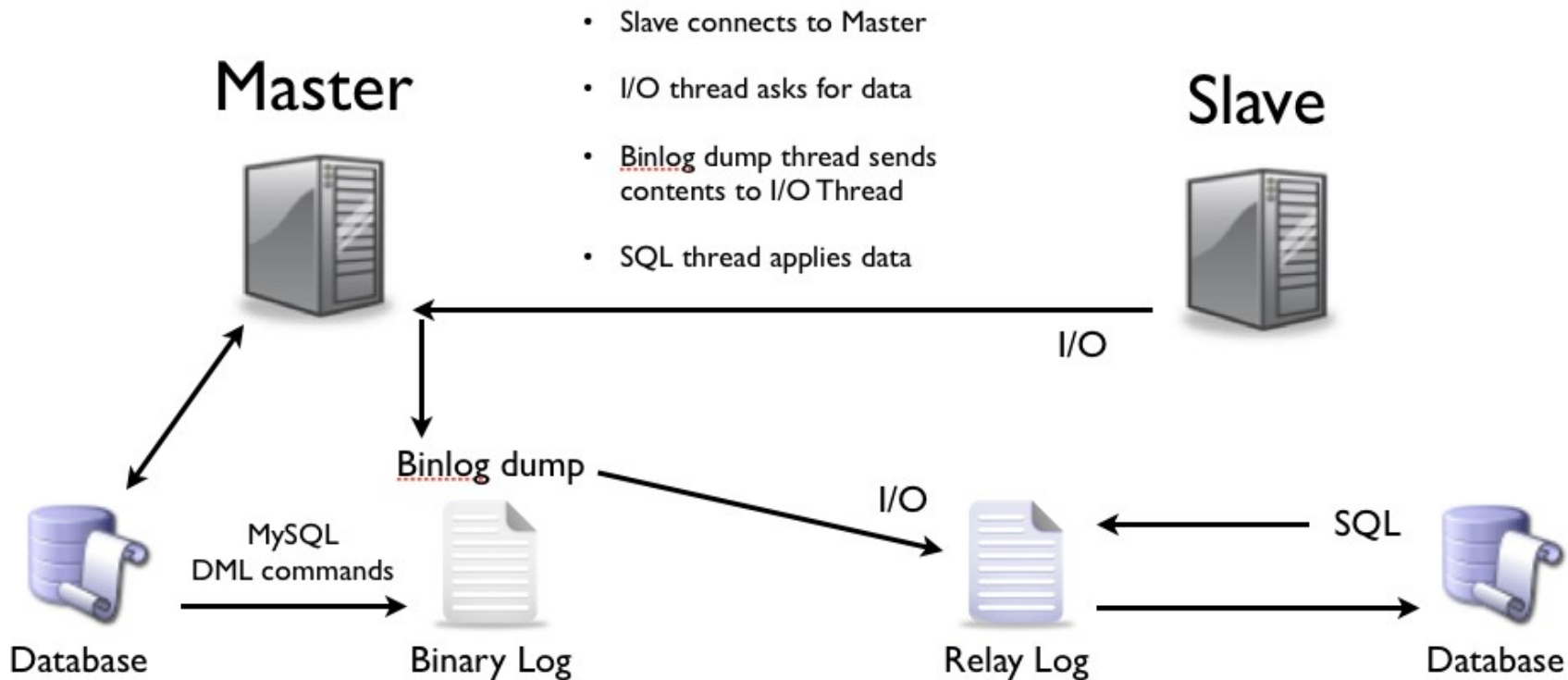
3.LOG_BASED:

Reads data directly from the `binlog/wal`.

روشهای دریافت تغییرات-WAL



روشهای دریافت تغییرات-Binlog



ابزارهای اصلی CDC

- CDC Tool 1: Hevo Data
- CDC Tool 2: IBM Infosphere
- CDC Tool 3: Qlik Replicate
- CDC Tool 4: Talend
- CDC Tool 5: Oracle GoldenGate
- CDC Tool 6: Debezium
- CDC Tool 7: StreamSets
- CDC Tools 8: Singer CDC
-

کارگاه عملی

OLTP

holding
holding_id
user_id
holding_stock
holding_quantity
datetime_created
datetime_updated

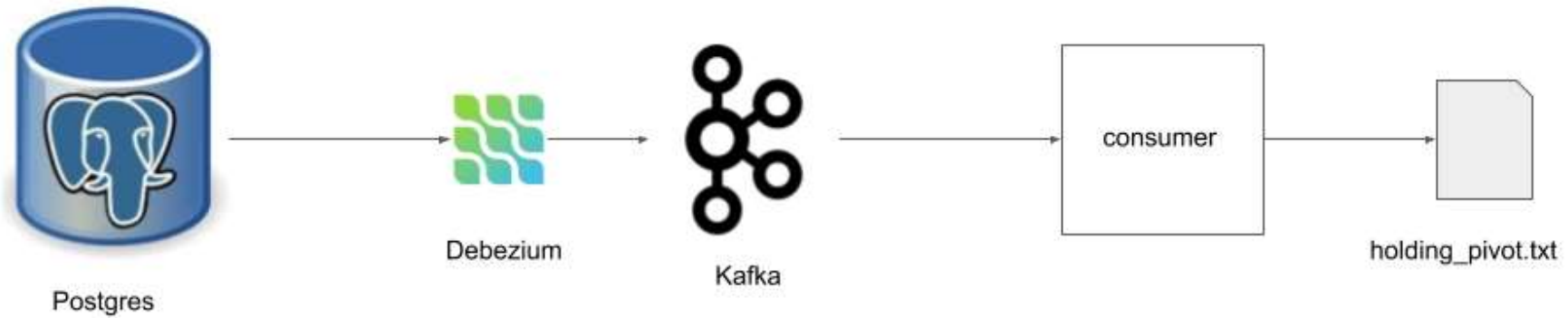


OLAP

holding_pivot
holding_id
user_id
change_field
old_value
new_value
datetime_created
datetime_updated
datetime_deleted
datetime_inserted

کارگاه عملی

Change Data Capture - Overview



کارگاه عملی – پیش نیازها

- داکر (docker desktop for windows)
- ترمینال لینوکس (WSL in windows)
- نصب DBever

کارگاه عملی – آدرس فایلها

https://gitlab.com/nikamooz_bigdata/webinars

کارگاه عملی – ایمپج پستگرس

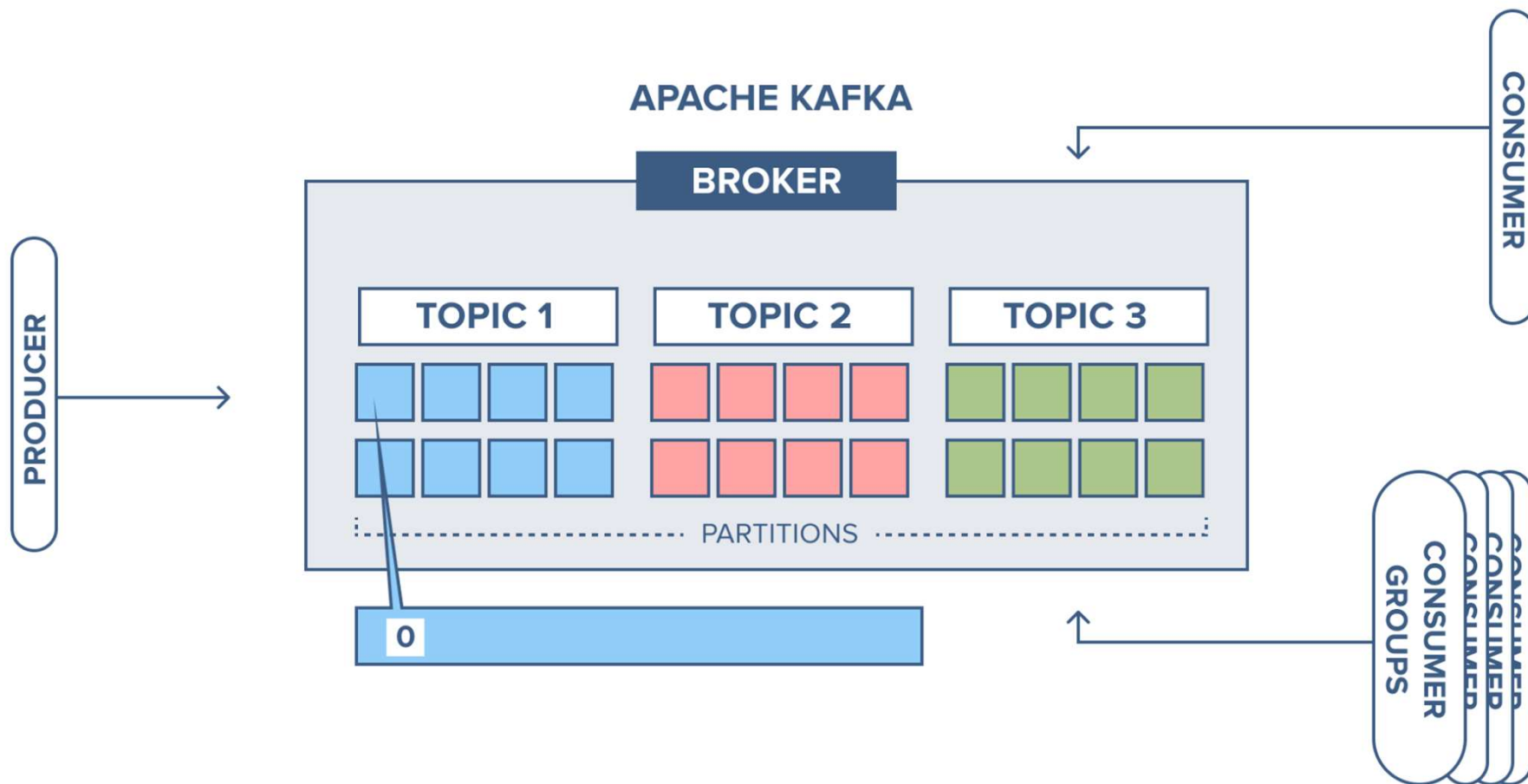
```
docker run -d --name postgres -p 5432:5432  
-e POSTGRES_USER=start_data_engineer \  
-e POSTGRES_PASSWORD=password  
debezium/postgres:1
```

کارگاه عملی – ایمپج کافکا / زوکیپر

```
docker run -d --name zookeeper -p  
2181:2181 -p 2888:2888 -p 3888:3888  
debezium/zookeeper:1.1
```

```
docker run -d --name kafka -p 9092:9092 --  
link zookeeper:zookeeper debezium/kafka:1.1
```

معماری کافکا



کارگاه عملی – کافکا کانکت (دبزیوم)

```
docker run -d --name connect -p 8083:8083 --link  
kafka:kafka --link postgres:postgres -e  
BOOTSTRAP_SERVERS=kafka:9092 -e  
GROUP_ID=sde_group -e  
CONFIG_STORAGE_TOPIC=sde_storage_topic  
-e OFFSET_STORAGE_TOPIC=sde_offset_topic  
debezium/connect:1.1
```


جشنواره عیدآموز نیک آموز

۳۰٪ تا ۵۰٪

تخفیف به همراه جوایز شگفت انگیز
برای کسب اطلاعات بیشتر به لینک زیر مراجعه کنید

www.nikamooz.com/eyd1400



جشنواره عیدانه نیک آموز

از ۱۲ تا ۲۸ اسفند



برای کسب اطلاعات بیشتر به لینک زیر مراجعه کنید
www.nikamooz.com/eyd1400