









▲□▶ ▲□▶ ▲ □▶ ▲ □▶ ▲ □ ● ○ Q (

<ロ> < 団> < 団> < 国> < 国> < 国> 回



Why Streaming?

- Monitor data and react in real time.
- Implement robust continuous applications.
- Adopt a decentralized architecture.
- Consolidate analytics infrastructure.

Continuous Analytics

- A production data application that needs to be live 24/7 feeding other systems (perhaps customer-facing)
- ▶ Need to be efficient, consistent, correct, and manageable
- Stream processing is a great way to implement continuous applications robustly

くしゃくゆゃくがく かくしゃ

・ロト・(四ト・(三ト・(三ト・(ロト・)))

Streaming vs Real-time

- Streaming != Real-time
- E.g., streaming that is not real time: continuous applications with large windows
- E.g., real-time that is not streaming: very fast data warehousing queries
- However: streaming applications can be fast

When and why does this matter?

- Immediate reaction to life
 - E.g., generate alerts on anomaly/pattern/special event
- Avoid unnecessary tradeoffs
 - Even if application is not latency-critical
 - With Flink you do not pay a price for latency!















・
・
・
・
・
・
・
・
・
・
・
・
・
・
・
・
・
・
・
・
・
・
・
・
・
・
・
・
・
・
・
・
・
・
・
・
・
・
・
・
・
・
・
・
・
・
・
・
・
・
・
・
・
・
・
・
・
・
・
・
・
・
・
・
・
・
・
・
・
・
・
・
・
・
・
・
・
・
・
・
・
・
・
・
・
・
・
・
・
・
・
・
・
・
・
・
・
・
・
・
・
・
・
・
・
・
・
・
・
・
・
・
・
・
・
・
・
・
・
・
・
・
・
・
・
・
・
・
・
・
・
・
・
・
・
・









Apache Edgent

- Light-weight stream processing.
- Provides a micro-kernel runtime to execute Edgent applications.
- Executes a data flow graph consisting of oplets connected by streams.
- ► A stream is an endless sequence of tuples or data items.

Apache Edgent Scenario



- Two analytic Edgent applications communicating with each other and the system IoTDevice application.
- IoTDevice application responsible for communicating with the message hub.



▲□▶▲□▶▲□▶▲□▶▲□▶▲□▶▲□▶▲□