

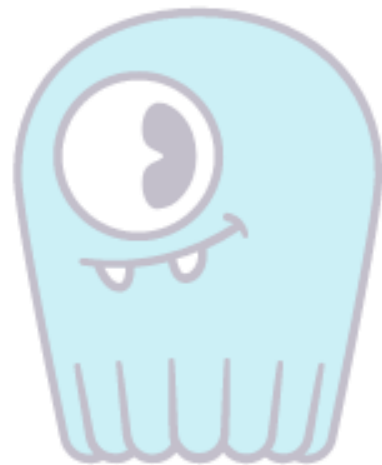


# ScyllaDB

Tereza Miklášová

# Obsah

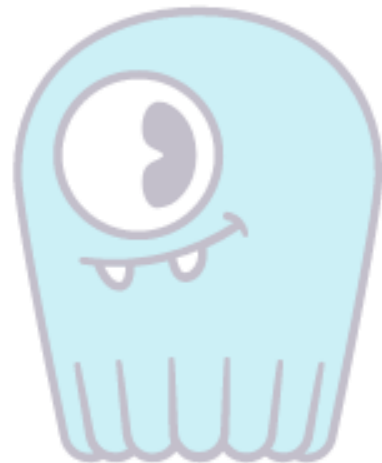
- 1) Datový model a jiná specifika ScyllaDB
- 2) Použití
- 3) Výhody ScyllaDB
- 4) Shrnutí

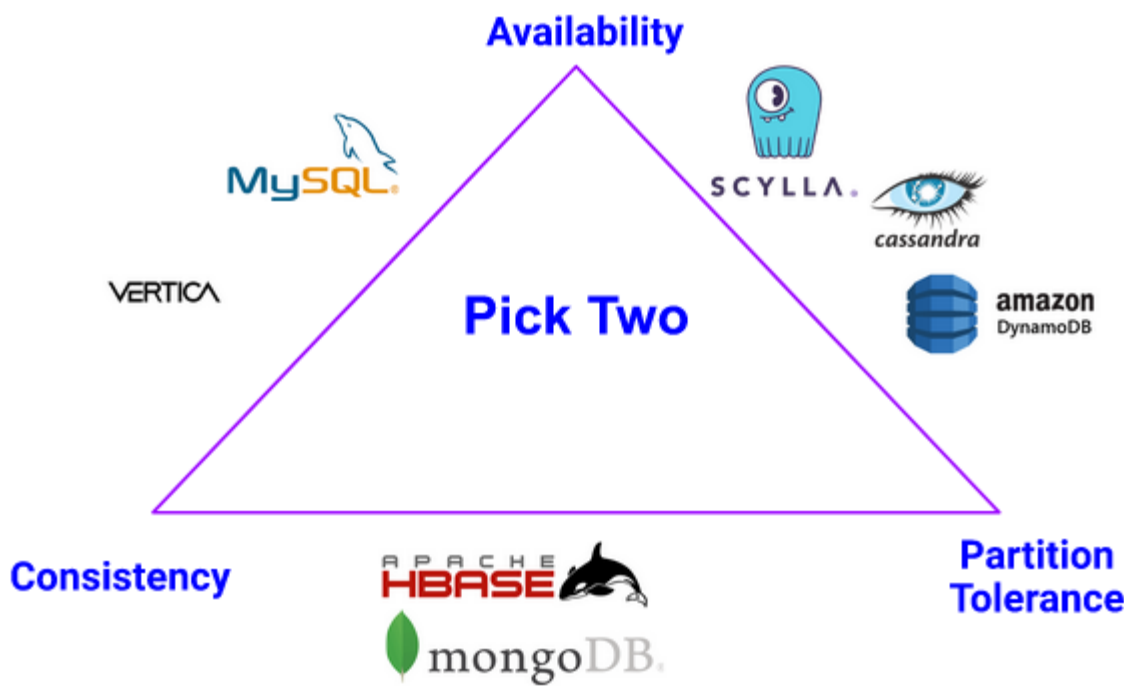


# Architektura a datový model

- P2P distribuovaná databáze
  - škálovatelnost, dostupnost, výkon
- sloupcová databáze

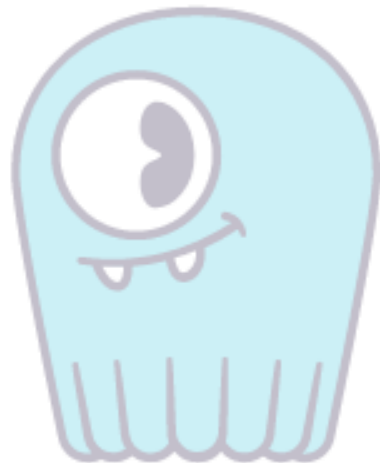
Instance → keyspaces → tabulky → řádky → sloupce





# Kompatibilita

- kompatibilní s Apache Cassandra a DynamoDB
  - stejné CQL příkazy
  - stejný SSTable formát pro ukládání
  - stejná kruhová architektura a model dostupnosti
  
- kompatibilní s DynamoDB
  - stejné dotazy v JSON stylu
  - běží na spojení přes HTTP/HTTPS



Použití

# Instalace

- 1) **Docker**
- 2) ScyllaDB Cloud (DBaaS)

# Spuštění

```
docker exec -it scylla cqlsh
```



# Příprava pracovního prostoru

```
CREATE KEYSPACE mykeyspace WITH replication = {'class':  
'SimpleStrategy', 'replication_factor': 3};
```

```
DESCRIBE KEYSPACES
```

```
DESCRIBE mykeyspace
```

```
SELECT * FROM mykeyspace.employees;
```

```
USE mykeyspace;
```

```
-> SELECT * FROM employees;
```





# Vytvoření tabulky

```
CREATE TABLE employees (  
    eid int,  
    name frozen <fullname>,  
    telephones map<text, int>,  
    parent boolean,  
    dpt text,  
    yob int,  
    subordinates set<frozen <fullname>>,  
    PRIMARY KEY((eid))  
);
```

## Vlastní typ:

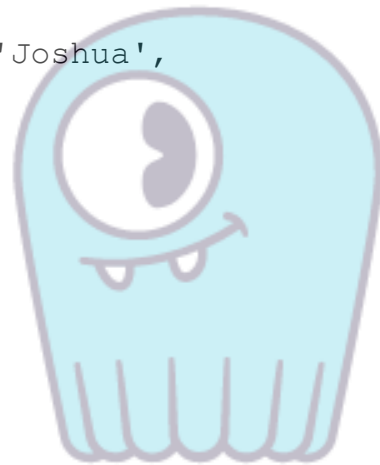
```
CREATE TYPE fullname (  
    givenname text,  
    familyname text  
);
```



# Vkládání dat

```
INSERT INTO employees (eid, name, telephones, parent, dpt, yob, subordinates)
VALUES (1,
       {givenname: 'Nick', familyname: 'Holiday'},
       {'personal': 525343611, 'work': 717818999, 'urgent': 999666999 },
       false,
       'Sales',
       1965,
       {{givenname: 'Alison', familyname: 'Berry'}, {givenname: 'Joshua',
familyname: 'Mare'}, {givenname: 'Tyson', familyname: 'Gale'}});
```

```
INSERT INTO employees (eid, name)
VALUES (8,
       {givenname: 'Secret', familyname: 'Agent'});
```



# Úprava dat

```
UPDATE employees
```

```
  SET subordinates = subordinates - {{givenname: 'Wolf', familyname: 'Bigby'}} WHERE eid =  
5;
```

```
UPDATE employees SET telephones = telephones - {'personal'} WHERE eid=4;
```

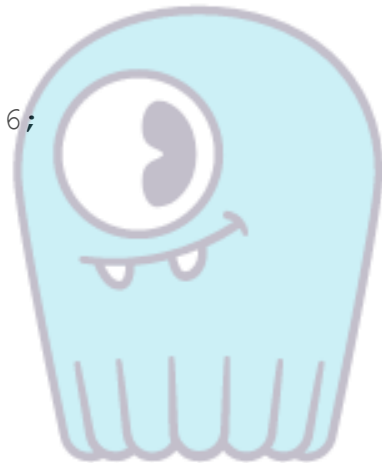
```
UPDATE employees SET telephones['personal'] = 888555221 WHERE eid = 4;
```

```
UPDATE employees SET telephones['megaurgent'] = 666666666 WHERE eid = 6;
```

# Mazání dat

```
DELETE name FROM employees WHERE eid = 8;
```

```
DELETE FROM employees WHERE eid = 8;
```



# Dotazování

■ Spočti všechny zaměstnance oddělení Sales:

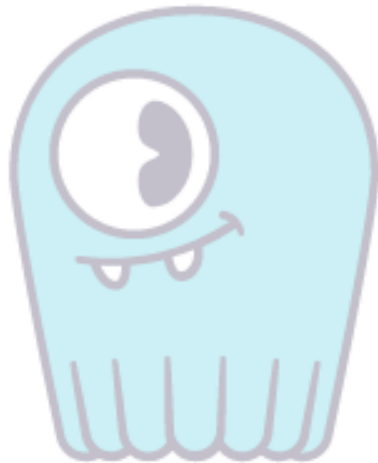
```
SELECT COUNT(*)  
FROM employees  
WHERE dpt = 'Sales'  
ALLOW FILTERING;
```

Najdi rok narození nejstaršího zaměstnance:

```
SELECT MIN(yob)  
FROM employees  
ALLOW FILTERING;
```

Najdi oddělení zaměstnance se jménem Eliah Brown a ukaž případné podřízené:

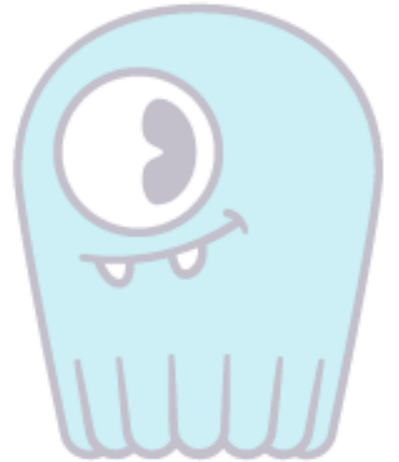
```
CREATE INDEX name_index ON employees (name);  
SELECT * FROM test WHERE name = { givenname: 'Eliah' };  
SELECT dpt, subordinates FROM employees  
WHERE name = { givenname: 'Eliah', familyname: 'Brown' };
```



# GROUP BY, ORDER BY

- složitější dotazování
- dotaz by měl obsahovat WHERE

PRIMARY KEY ((partitionKey1,partitionKey2), clusteringKey1, clusteringKey2)

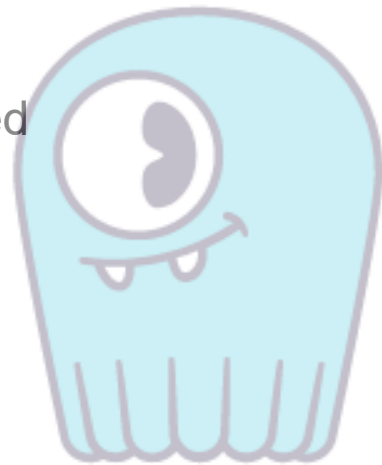


# Joiny

... jaké joiny?

ScyllaDB je sloupcová databáze užívající CQL

- z datového modelu vyplývá, že není pro joiny vhodný
  - CQL nemá nativní podporu pro JOIN
- pokud je join potřeba, může se vytvořit materializovaný pohled
  - ... nebo přehodnotit datové schéma v databázi



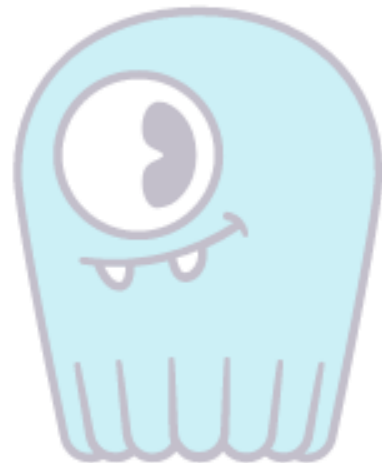
Výhody

# Výhody

- menší počet nodů
- konzistentní výkon
- menší složitost
- kompatibilní s Apache Cassandrou

## Subjektivně:

- pokud máte již nainstalovaný Docker, snadná instalace
- velmi propracovaný a čtivý web
- ScyllaDB University
- příjemná vizuální stránka





Shrnutí

Děkuji za pozornost