

Kraków, 25.03.2018

Baza relacyjna
Microsoft SQL Server

Baza dokumentowa

CouchDB


PORÓWNANIE

Podział pracy

SQL Server
Przemysław Kleszcz

CouchDB
Krzysztof Tatar


Agenda prezentacji

- Wprowadzenie do SQL Server
 - Wprowadzenie do CouchDB
 - Porównanie baz danych
 - Wybrany przykład środowiska bazy
 - Migracja z bazy relacyjnej do dokumentowej
 - Sposób pozyskiwania danych
 - Sposób aktualizacji danych
- 

Wprowadzenie do SQL Server

- Stworzony przez Microsoft
- Baza relacyjna
- Umożliwa użytkownikowi tworzenie zapytań i wyrażeń w języku T-SQL
- SQL Database Objects
- Query Analyzer
- Profiler
- Service Manager
- Bulk Copy Program (BCP)

Wprowadzenie do CouchDB

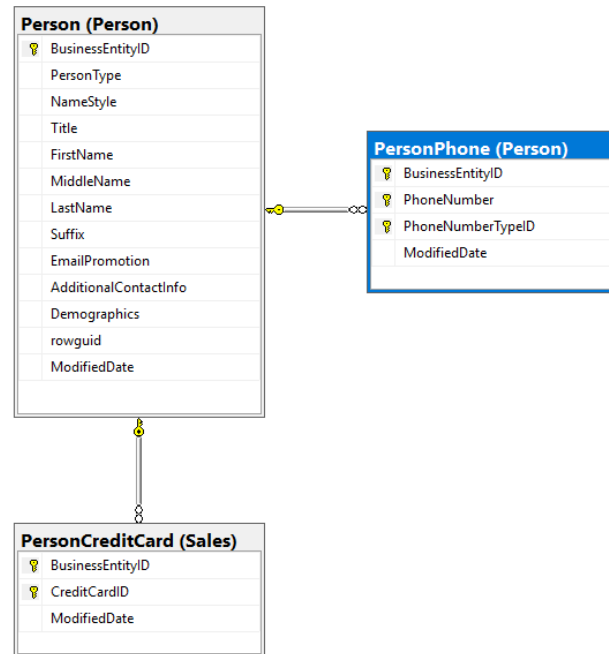
- Baza dokumentowa
 - Zbudowana w oparciu o Erlang
 - Bezschematowa baza danych
 - Widoki „Views” zazwyczaj kodowane w JavaScript
 - RESTful HTTP/JSON API
 - Brak SQL
 - Fauxton
- 
- A decorative background graphic at the bottom of the slide. It features a line graph with several data points connected by lines, overlaid on a bar chart with numerous vertical bars of varying heights. The entire graphic is rendered in a light blue/gray color against the dark blue grid background.

Porównanie baz danych


Nazwa	CouchDB	SQL Server
Model bazodanowy	Baza dokumentowa	Baza relacyjna
Język implementacji	Erlang	C++
Wykorzystanie schematu	Nie wykorzystuje	Wykorzystuje
Typowanie	Nie	Tak
Wykorzystanie SQL	Nie	Tak
Metody dostępu	REST	JDBC, ODBC, ADO...
Obsługa transakcji	Nie	Tak
Wsparcie systemów	Windows, Linux, OS X, BSD...	Windows, Linux

Wybrany przykład środowiska bazy

- Microsoft Adventure Works
- Baza danych AdventureWorks obsługuje fikcyjną, wielonarodową firmę produkcyjną o nazwie Adventure Works Cycles
- Wybrany przykład ilustruje tabelę osób i jej zależności



Migracja z bazy relacyjnej do dokumentowej

- ▣ Talend Open Studio for Big Data
 - ▣ Określenie źródła danych (SQL Server)
 - ▣ Określenie lokalizacji docelowej (CouchDB)
 - ▣ Stworzenie mapowania pomiędzy rekordami tabeli z bazy relacyjnej a dokumentami bazy NoSQL
 - ▣ Uruchomienie zadania migracji
- 
- A decorative background graphic at the bottom of the slide. It features a white line chart with circular markers and a bar chart with vertical bars of varying heights, all set against a dark blue grid background.

Migracja z bazy relacyjnej do dokumentowej

Fragment tabeli osób (MS SQL Server)

	BusinessEntityID	Person Type	NameStyle	Title	FirstName	MiddleName	LastName	Suffix	EmailPromotion	AdditionalContactInfo
1	1	EM	0	NULL	Ken	J	Sánchez	NULL	0	NULL
2	2	EM	0	NULL	Teri	Lee	Duffy	NULL	1	NULL
3	3	EM	0	NULL	Roberto	NULL	Tamburello	NULL	0	NULL
4	4	EM	0	NULL	Rob	NULL	Walters	NULL	0	NULL
5	5	EM	0	Ms.	Gail	A	Erickson	NULL	0	NULL
6	6	EM	0	Mr.	Josief	H	Goldberg	NULL	0	NULL
7	7	EM	0	NULL	Dylan	A	Miller	NULL	2	NULL
8	8	EM	0	NULL	Diane	L	Margheim	NULL	0	NULL
9	9	EM	0	NULL	Gigi	N	Matthew	NULL	0	NULL
10	10	EM	0	NULL	Michael	NULL	Raheem	NULL	2	NULL
11	11	EM	0	NULL	Ovidiu	V	Cracium	NULL	0	NULL
12	12	EM	0	NULL	Thierry	B	D'Hers	NULL	2	NULL
13	13	EM	0	Ms.	Janice	M	Galvin	NULL	2	NULL
14	14	EM	0	NULL	Michael	I	Sullivan	NULL	2	NULL
15	15	EM	0	NULL	Sharon	B	Salavaria	NULL	2	NULL
16	16	EM	0	NULL	David	M	Bradley	NULL	1	NULL
17	17	EM	0	NULL	Kevin	F	Brown	NULL	2	NULL
18	18	EM	0	NULL	John	L	Wood	NULL	2	NULL

Migracja z bazy relacyjnej do dokumentowej

Pod postacią dokumenów CouchDB

```
id "1"

{
  "id": "1",
  "key": "1",
  "value": {
    "rev": "1-a4dd498d4a16a69e506aaae37e896977"
  },
  "doc": {
    "_id": "1",
    "_rev": "1-a4dd498d4a16a69e506aaae37e896977",
    "BusinessEntityID": "1",
    "PersonType": "EM",
    "NameStyle": "false",
    "Title": [],
    "FirstName": "Ken",
    "MiddleName": "J",
    "LastName": "Sánchez",
    "Suffix": [],
    "EmailPromotion": "0",
    "AdditionalContactInfo": [],
    "Demographics": "<IndividualSurvey xmlns=\"http://schemas.microsoft.com/\"",
    "rowguid": "92C4279F-1207-48A3-8448-4636514EB7E2",
    "ModifiedDate": []
  }
}
```

Sposób pozyskiwania i aktualizacji danych

- **SQL Server**

- Zapytania / wyrażenia SQL

- **CouchDB**

- Javascript API
- Mango Queries (Na podstawie selektorów w formacie JSON)

Dziękujemy za uwagę!

