Oracle NoSql Database
Key – value БД
с RDF графами

Пилипенко Антон
ФОРС Центр разработки

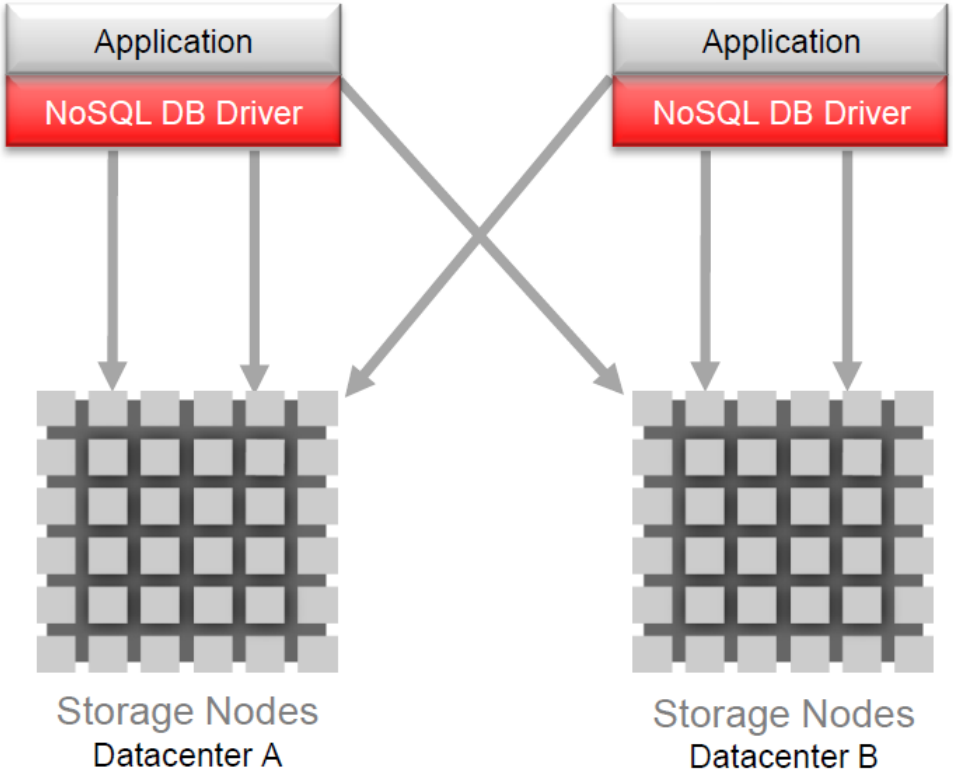
Функциональность

1. ACID
2. Безопасность
3. Таблицы!
4. Индексные представления
5. RDF графы

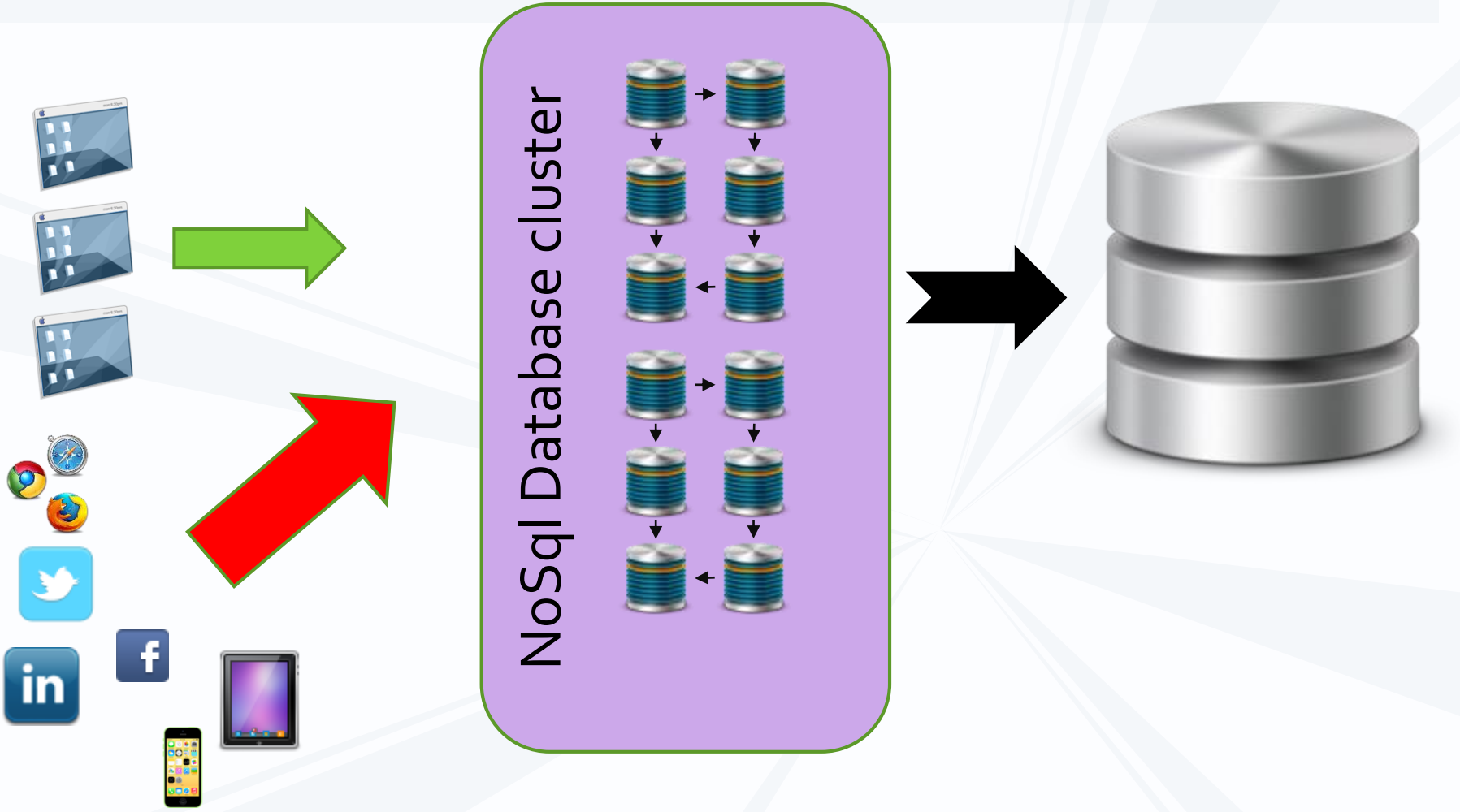
ФОРС
ORACLE Platinum Partner
ORACLE Platinum Partner Value Added Distributor

Преимущества

1. Отсутствие единой точки отказа
2. Линейная горизонтальная масштабируемость
3. Гибкая структура хранения
4. Простое администрирование

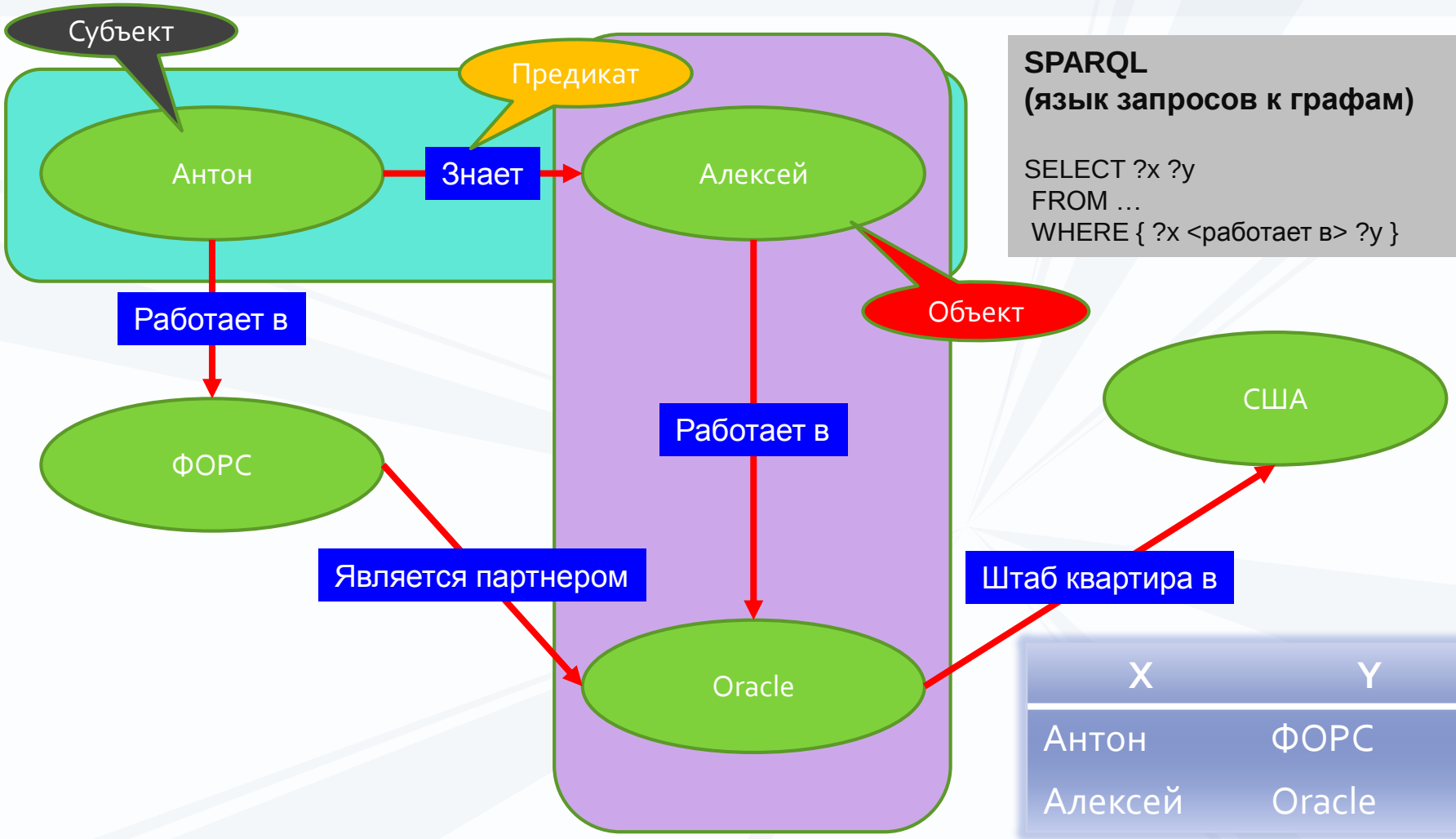


Принципы использования



ФОРС
ORACLE Platinum Partner
ORACLE Platinum Partner
Value Added Distributor

RDF (Resource Description Framework)



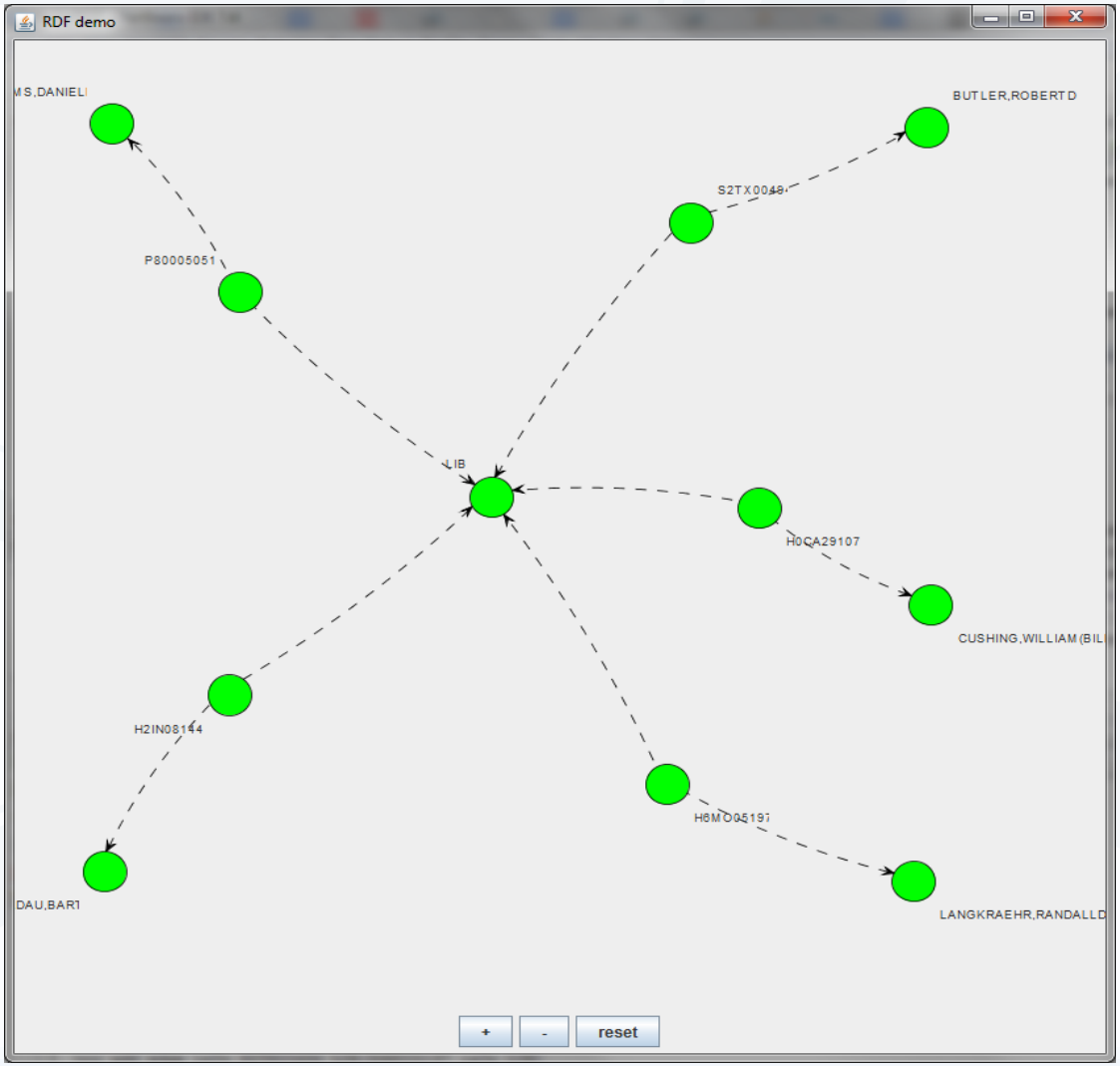
SPARQL
(язык запросов к графам)

```
SELECT ?x ?y
 FROM …
 WHERE { ?x <работает в> ?y }
```

X	Y
Антон	ФОРС
Алексей	Oracle

Пример графа

```
SELECT ?subject  ?predate ?object
 WHERE
{
  ?subject  ?predate ?object .
  ?subject  <c:isIn>   <c:LIB>
}
LIMIT 10
```



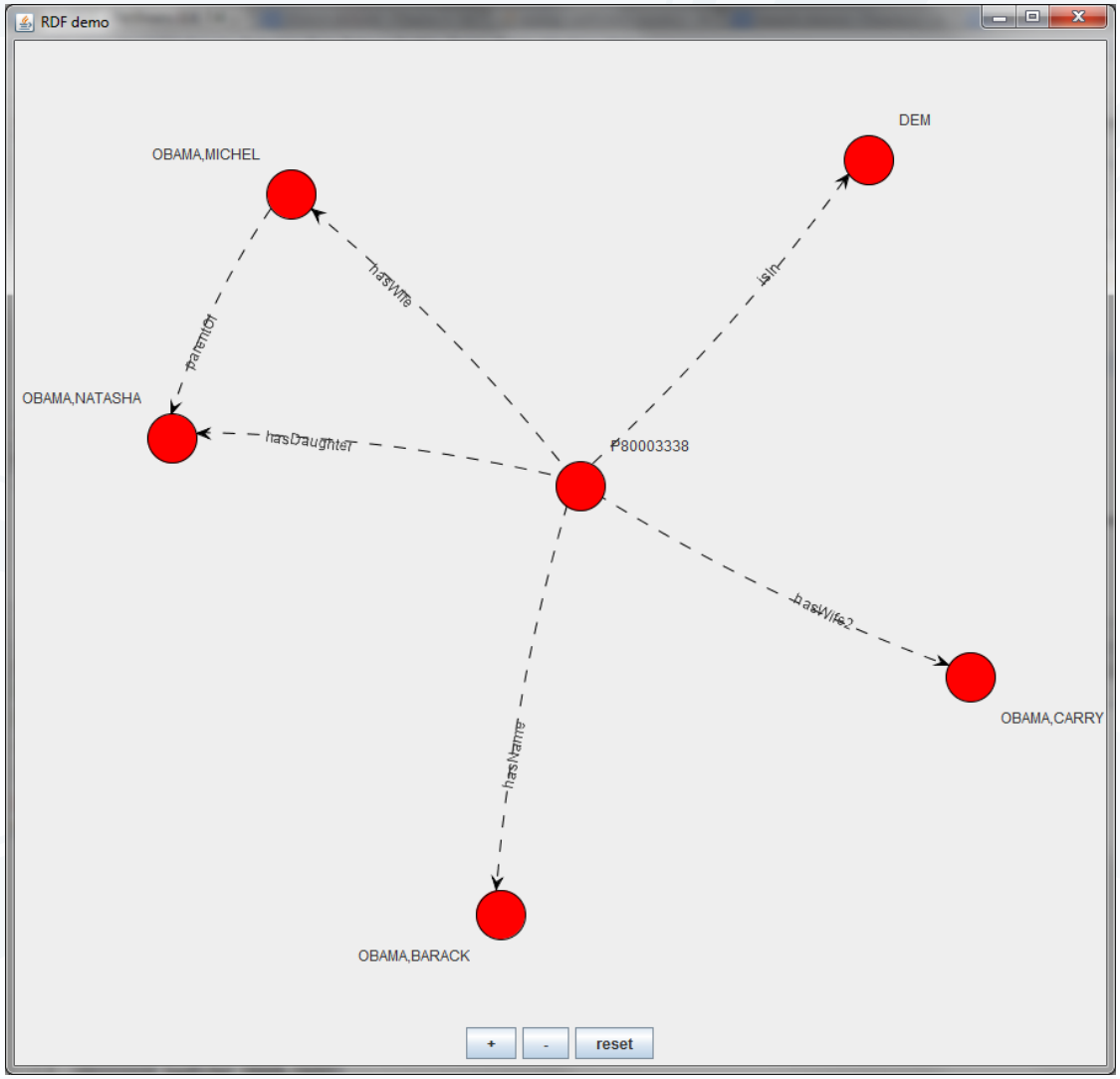
ФОРС
ORACLE Platinum Partner
ORACLE Platinum Partner
Value Added Distributor

Пример графа Обамы

INSERT DATA {<P80003338>
<hasWife> <OBAMA,MICHEL>}

INSERT DATA {<c:P80003338>
<c:hasDaughter>
<c:OBAMA,NATASHA>}

SELECT ?subject ?predicate ?object
WHERE
{
?subject ?predicate ?object .
?subject <c:hasName>
<c:OBAMA,BARACK>
}



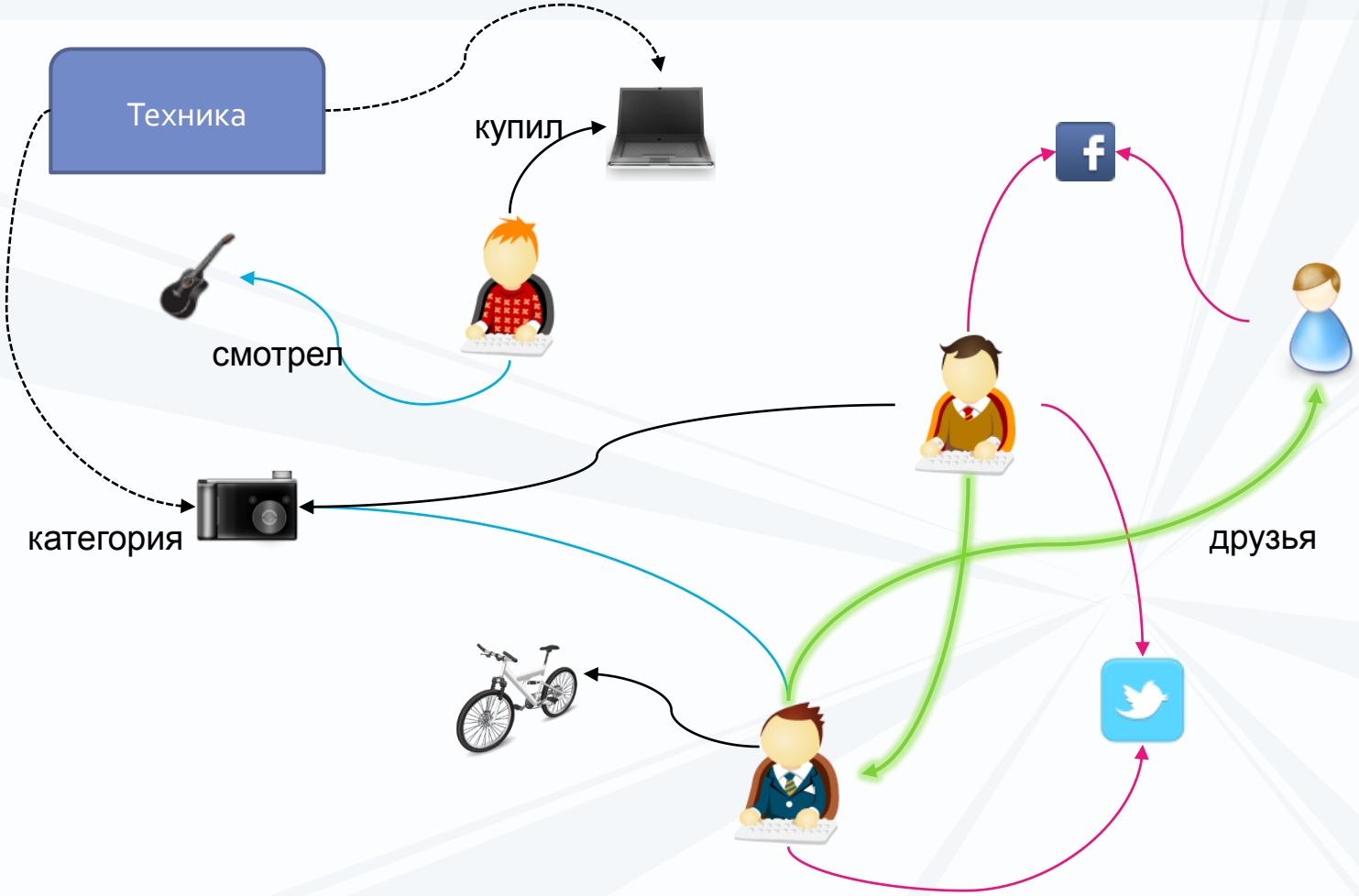
ФОРС
ORACLE Platinum Partner
ORACLE Platinum Partner Value Added Distributor

Graph vs RDBMS

RDBMS	GRAPH
Оперирует наборами данных (таблицы)	Оперирует триплетами
Изменение состава атрибутов ведет к изменению структуры	Изменение состава связей и свойств не ведет к изменению структуры
Связи вычисляются в момент запроса	Связи записываются в момент создания триплета и хранятся постоянно
Рекурсивные и иерархические запросы стоят дорого	Обход графа – операция с низкой стоимостью

ФОРС
ORACLE Platinum Partner
ORACLE Platinum Partner Value Added Distributor

Пример графа для магазина



Ресурсы:

Oracle NoSQL Database oracle.com

http://oracle-nosql.blogspot.ru/

http://www.w3.org/ SPARQL for RDF

Jung RDF library at sourceforge.net