

ФЕДЕРАЛЬНАЯ СЛУЖБА  
ПО ИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНОЙ СОБСТВЕННОСТИ

## (12) ЗАЯВКА НА ИЗОБРЕТЕНИЕ

(21)(22) Заявка: 2017100908, 13.07.2015

Приоритет(ы):

(30) Конвенционный приоритет:  
16.07.2014 US 14/332,509

(43) Дата публикации заявки: 16.07.2018 Бюл. № 20

(85) Дата начала рассмотрения заявки РСТ на  
национальной фазе: 12.01.2017(86) Заявка РСТ:  
US 2015/040084 (13.07.2015)(87) Публикация заявки РСТ:  
WO 2016/010873 (21.01.2016)Адрес для переписки:  
129090, Москва, ул. Б. Спасская, 25, стр. 3, ООО  
"Юридическая фирма Городисский и Партнеры"

(71) Заявитель(и):

МАЙКРОСОФТ ТЕКНОЛОДЖИ  
ЛАЙСЕНСИНГ, ЭлЭлСи (US)

(72) Автор(ы):

БАНСАЛ Випул (US),  
ГОИС Маркус Виникиус Силва (US),  
КОБЕРН Марк (US),  
ГАУРАВ Сурадж (US),  
ПАТТАБИРАМАН Сваминатхан (US)A  
2017100908A

(54) ДИНАМИЧЕСКИ ОБНОВЛЯЕМЫЕ ПОТОКИ ДЛЯ НАПОЛНЕНИЯ ДАННЫМИ В РЕАЛЬНОМ ВРЕМЕНИ

## (57) Формула изобретения

## 1. Компьютерная система, содержащая:

множество экземпляров сервера, в мультиклиентной системе, причем экземпляры сервера обслуживают множество различных клиентов, причем каждый клиент соответствует различной организации и имеет соответствующие клиентские данные, причем экземпляры сервера в мультиклиентной системе изолируют клиентские данные, соответствующие каждому клиенту, от других клиентов; и

генератор потока уведомлений, содержащий компонент сегментации изменений, который сегментирует наборы запросов на изменение на сегменты по клиентам, причем генератор потока уведомлений принимает упомянутый набор запросов на изменение от каждого из множества различных запрашивающих клиентов, причем каждый набор запросов на изменение указывает на изменения клиентских данных, соответствующих запрашивающему клиенту, причем генератор потока уведомлений уведомляет отличный экземпляр сервера для каждого из наборов запросов на изменение, принимаемых от запрашивающих клиентов, причем каждый уведомляемый экземпляр сервера поддерживает соединение с генератором потока уведомлений до тех пор, пока уведомляемый экземпляр сервера не осуществит все изменения в наборе запросов на изменение, о котором он был уведомлен, и, после этого, прекращает соединение.

2. Компьютерная система по п. 1, в которой мультиклиентная система представляет собой облачную систему.

R U 2 0 1 7 1 0 0 9 0 8 A

3. Компьютерная система по п. 1, в которой генератор потока уведомлений содержит: хранилище ожидающих изменений, причем компонент сегментации изменений сегментирует наборы запросов на изменение на сегменты по клиентам в хранилище ожидающих изменений.

4. Компьютерная система по п. 3, в которой каждый из уведомляемых экземпляров сервера поддерживает соединение с генератором потока уведомлений и принимает изменения из заданного сегмента по клиентам, соответствующего набору запросов на изменение, о котором он был уведомлен, до тех пор, пока не будут приняты все изменения из заданного сегмента по клиентам.

5. Компьютерная система по п. 4, в которой генератор потока уведомлений уведомляет каждый заданный экземпляр сервера посредством предоставления заданному экземпляру сервера закладки, соответствующей сегменту по клиентам в хранилище ожидающих изменений.

6. Компьютерная система по п. 5, в которой заданный экземпляр сервера осуществляет соблюдение ограничений на использование ресурсов при приеме и выполнении запросов на изменение для каждого отдельного экземпляра сервера.

7. Компьютерная система по п. 6, в которой для каждого дополнительного набора запросов на изменение, принимаемого от дополнительного запрашивающего клиента, генератор потока уведомлений уведомляет дополнительный экземпляр сервера для обработки дополнительного набора запросов на изменение.

8. Компьютерная система по п. 7, в которой каждый из экземпляров сервера содержит: экземпляр сервера, реализованный на отдельном физическом сервере.

9. Компьютерная система, содержащая:

мультиклиентную систему, которая обслуживает множество различных клиентов и поддерживает отдельные изолированные клиентские данные для каждого из различных клиентов, причем мультиклиентная система содержит:

множество различных серверов, которые обрабатывают клиентские изменения в клиентских данных; и

генератор потока уведомлений, содержащий компонент сегментации изменений, который сегментирует наборы запросов на изменение на сегменты по клиентам, причем генератор потока уведомлений принимает упомянутые наборы клиентских изменений от соответствующих запрашивающих клиентов и назначает сервер из множества различных серверов для каждого запрашивающего клиента для обработки соответствующего набора клиентских изменений, причем сервер обрабатывает все клиентские изменения в наборе клиентских изменений для соответствующего клиента, для которого назначен данный сервер, до того, как генератор потока уведомлений назначит данный сервер для обработки клиентских изменений для другого клиента, причем каждый уведомляемый сервер поддерживает соединение с генератором потока уведомлений до тех пор, пока уведомляемый сервер не осуществит все изменения в наборе запросов на изменение, о котором он был уведомлен, и, после этого, прекращает соединение.

10. Компьютерная система по п. 9, в которой множество различных серверов содержит множество различных экземпляров сервера.

11. Компьютерная система по п. 9, в которой сервер, назначенный запрашивающему клиенту, принимает клиентские изменения из сегмента, соответствующего запрашивающему клиенту, и осуществляет клиентские изменения в клиентских данных, соответствующих запрашивающему клиенту, и уведомляет генератор потока уведомлений, когда были осуществлены все клиентские изменения из этого сегмента в клиентских данных, соответствующих запрашивающему клиенту.

12. Компьютерная система по п. 9 и дополнительно содержащая:

хранилище ожидающих изменений, которое хранит наборы клиентских изменений, причем компонент сегментации изменений сегментирует наборы клиентских изменений в хранилище ожидающих изменений.

### 13. Способ, содержащий:

прием от первого клиента первого набора клиентских изменений, указывающего запрашиваемые изменения в первых клиентских данных, соответствующие первому клиенту в мультиклиентной системе;

прием от второго клиента второго набора клиентских изменений, указывающего запрашиваемые изменения вторых клиентских данных, соответствующие второму клиенту в мультиклиентной системе;

сегментирование первого и второго набора запросов на изменение на сегменты по клиентам;

обеспечение и поддержание первого отдельного потока синхронизации для передачи первого набора клиентских изменений на первый сервер в мультиклиентной системе до тех пор, пока первый сервер не осуществит все запрашиваемые изменения в первом наборе клиентских изменений, причем этот отдельный поток синхронизации отделен от потоков синхронизации, которые передают другие наборы клиентских изменений, отличные от первого набора клиентских изменений; и

обеспечение и поддержание второго отдельного потока синхронизации для передачи второго набора клиентских изменений на второй сервер в мультиклиентной системе до тех пор, пока второй сервер не осуществит все запрашиваемые изменения во втором наборе клиентских изменений, причем второй отдельный поток синхронизации отделен от потоков синхронизации, которые передают другие наборы клиентских изменений, отличные от второго набора клиентских изменений.