



Brad Fitzpatrick
Google, Inc.
2007-12-19

Открытие Социального Графа

или...

“Интероперабельность: Прошлое, Настоящее и
Светлое Будущее”

День Google Code
Москва, 2007-12-18

Brad Fitzpatrick
Google, Inc.
2007-12-19

О докладчике

Автор и создатель ...

- LiveJournal
 - Блоггинг + социальная сеть
 - Система точных настроек безопасности для всего
 - RSS/Atom (публикация + потребление данных)
 - Агрегация каналов данных
 - Открытые, документированные API
- OpenID
 - Децентрализованный протокол идентификации
 - Без определённой аварийной точки (авария в каком-либо месте не мешает работе системы)
- Инфраструктурные компоненты для сайтов с высокой нагрузкой
 - Memcached, MogileFS, Perlbal, djabberd (XMPP сервер), ...

О докладчике

Вещи, которые меня вдохновляют...

- Децентрализация
- Интероперабельность, Кооперация
- Открытые протоколы
- Социальные сети

Сегодня мы обсудим...

Социальный Граф

- Как мы все связаны друг с другом?

Социальные приложения

- ... делаем полезные вещи с помощью Социального Графа

Интероперабельность

- Единый Социальный Граф, или тысячи несвязанных друг с другом? Или и то и другое?
- Как писать социальные приложения? И где их запускать?

Безопасность

- Личные идентификаторы, личные отношения, персоны, ...

Где находятся данные?

Светлое будущее

- Проблески надежды на горизонте

Социальный Граф

Как мы связаны друг с другом

- В мире существует только один реальный социальный граф
- Каждый сайт представляет только свою собственную часть или реплику единого графа



Направленный граф

- Некоторые сайты моделируют такой граф как симметричный (ненаправленный) по разным причинам (вирусное продвижение, меньше объяснений, проще код?)

“Гигантский Глобальный Граф”, Тим Бернерс-Ли

- <http://dig.csail.mit.edu/breadcrumbs/node/215>
- ГГГ, от изобретателя WWW
- Связывает людей + отношения, не документы (как WWW)



Социальные Приложения

Сообщение

Пихнуть (Poke)

Идиоматическое выражение из Facebook: функция (приложение), которое позволяет быстро отправить человеку прикольное напоминание что-нибудь сделать (или просто появиться)

Кинуть овцу (Throw sheep)

Идиоматическое выражение из Facebook: функция (приложение), которое не просто отправляет человеку инвайт или напоминание, а картинку (в данном случае овцы. Есть варианты с пивом, впрочем). Модернизированный вариант «Пихнуть».

....

Dopplr.com:

- Определяет дни путешествия и пункты назначения,
- Потом сообщает, кто из ваших друзей будет в том же месте.
- Система должна знать ваших друзей, чтобы это сделать
 - Это социальное приложение, потому что ... оно **зависит от ГГГ**.
 - Должно ли оно заново спрашивать вас о друзьях? Или самостоятельно взять откуда-то эти сведения? Откуда?

Безопасность, Персоны, ...

Персоны

- Пример:
 - Работа (Профессиональные)
 - Открытый Интернет (много не открываем)
 - Персональные (только для друзей)
- Синхронизировать аккаунты **только одной и той же персоны**
- Не позволяет открывать одной персоне другую, пока на то нет желания.
 - ОК: открытый интернет --> работа (зависит от пользователя)
 - Не ОК: работа --> открытый интернет (снова, зависит от пользователя)

Безопасность, Персоны, ...

Что может быть закрытым?

- Идентификаторы могут быть закрытыми
 - Когда идентификатор является контактом (email, IM, телефон)
 - Если открыть в общий доступ свою почтовую адресную книгу как сеть друзей... То у вас ещё долго не будет так много друзей, как было :-)
 - Вы можете открыть свою собственную контактную информацию:
 - ... вы шпион. Звонки в 3 ночи в порядке вещей... Дополнительные деньги!
- Отношения, даже **без** контактной информации, могут быть закрытыми.
 - Пожалуй, не очень разумно указывать отношения «Друг (френд)» одновременно с женой и с любовницей в рамках открытой социальной сети (сайта). (Справедливо для одной и той же персоны, впрочем :-))

Разрастание Социальных Сетей

Мой личный опыт

- LiveJournal
 - Я, и только я использовал и поддерживал свою сеть.
 - Там были все мои друзья.
 - Всё было просто.
- Friendster, MySpace, Facebook, Orkut, Hi5, LinkedIn, Tribe, Meetup, Twitter, Jaiku, Dodgeball, Pownce, Digg, ...
 - Рутинная. Слишком сложно поддерживать. Стресс.

Где теперь мои друзья?

- Везде. Кто ж их знает? Так много соц. сетей. И у меня нет аккуратного и актуального репозитория связей и отношений с ними.

Проблемы

Разрастание неинтероперабельных социальных сетей и приложений

- Острова друзей
- Невозможно добавлять друзей через острова
 - Невозможно даже синхронизировать данные на каждом острове, если хотите
- Невозможно кинуть овцу через острова

Сложно создавать социальные приложения

- С нуля создавать? Или на существующей платформе? Если да, на какой?
- Откуда взять социальный граф?
 - Попросить пользователей создать? Найти на дороге? Где?

Проблемы

Пользователи разочарованы

- Устали каждый раз заводить сеть друзей на каждом сайте
- Устали получать инвайты (приглашения).
- Переживают по поводу безопасности и управления собственными данными

Разработчики разочарованы

- Сложно создаваемый, неполный социальный граф, даже когда пользователям он очень нужен.
 - Попросить создать? Это всем надоело.
 - Привязаться к существующему? К какому? Почему к нему?

Идеал

Идеальное, светлое(?) будущее,

- Просто писать социальные приложения
- Простой доступ к социальному графу
 - ... в соответствии с настройками доступа,
 - ... и пользователи контролируют свои данные, и имеют возможность обновлять их глобально.
- Это всё работает через открытые протоколы и без централизованного провайдера
 - Пользователи могут даже использовать собственного поставщика графа (так же, как сегодня это возможно для идентификации через OpenID), или делегировать управление провайдеру, которому доверяют.

Но мы пока в настоящем

Как приблизить будущее?

Множество маленьких шагов?

- Кирпичики для создания системы, вроде бы, быстро развиваются и «взрослеют»
- Медленно стремясь к идеалу

Один большой шаг, который все делают одновременно?

- Сомнительно.

Сравнение с другими соц. системами

Электронная почта

- Небольшой отрезок времени неинтероперабельна, главным образом до существования глобальной сети.
- Глобальные идентификаторы: brad@_____.____ (точно указывает, *какой именно* “brad”)
- Отлично работает, кроме момента с идентификацией отправителя
 - SPF/DomainKeys не используются широко
 - Со спамом бороться было бы гораздо проще, если бы мы знали, кто есть кто

Сравнение с другими соц. системами

Мгновенный обмен сообщениями (IM)

- Исторически, смесь из проприетарных, неинтероперабельных, отгороженных друг от друга решений
 - AOL не отправляет сообщения в Yahoo, которая не может отправить сообщение в MSN, который не может отправить в ICQ
- Бизнесы сливаются и/или кооперируются, так возникают интероперабельные решения
 - AOL и ICQ. MSN и Yahoo.
- Хаки позволяют приобрести иллюзию интероперабельности:
 - Gaim, Trillian, Miranda, AIM-in-GMail/GTalk
 - Объединение иллюзорно, глобальный идентификатор отсутствует (что печатаем на визитках?)
- Шанс на будущее: Jabber (XMPP). Истинное объединение.
 - Earthlink, Google Talk, LiveJournal, SAPO.pt,
 - Свободное объединение (libre & gratis). Бизнес не вмешивается. Все могут пробовать и делать, как и с email (хотя в XMPP есть аутентификация пиров)
 - Глобальные идентификаторы (brad@____.____)

Сравнение с другими соц. системами (таблица)

| | Email | IM | XMPP IM | Соц. сеть |
|---|----------------------|-------------------------------------|-----------------|----------------------------------|
| Интероперабельность | Да | почти (слияния бизнесов и т.п.) | Да | Нет |
| Аутентификация пиров | Почти (DK, SPF, ...) | Да | Да | Не совсем (хотя OpenID) |
| Глобальные идентификаторы | Да | Почти. Разными способами. | Да | Почти (URLs?) |
| Хаки для упрощения мульти-провайдерности | Не нужны | Да (Trillian, Gaim, и т.п..) | Не нужны | Есть, иногда, часто забаниваются |
| Кол-во провайдеров | Умотаться | Много | Немного | кол-во растёт |

Как улучшить ситуацию?

Множество мелких проблем

- Нет одного решения
- Множество маленьких шагов для решения

Обсудим некоторые...

OpenSocial

Предпосылки:

- Будет множество социальных сетей (сайтов).
 - (так оно и есть уже)
- Хотя на многих сайтах есть нишевые/региональные/сегментированные по рынку социальные приложения, многие из них полезны на всех сайтах.
- Должно быть просто писать портируемые социальные приложения, которые встраиваются в любой сайт (контейнер)

OpenSocial

- Пишем приложения на HTML+JavaScript, эти языки почти все знают, и развёртываем на контейнере OpenSocial (или на сайте с поддержкой).
- Не зависит от Google. Это просто спецификация. Существует референсная реализация контейнера с открытым исходным кодом, так же можно сделать свою собственную.

opensocial.* APIs

People

- Информация о людях и их отношениях друг с другом

Activities

- Возможность публиковать и просматривать обновления активности людей

Persistence

- Простое хранилище по типу ключ-значение, чтобы создавать приложения с персистентными данными без сервера приложений (БД)

Откуда контейнер OpenSocial берёт данные социального графа?

- Зависит от контейнера.
 - Свой собственный граф.
 - Чужой граф?
 - Открытый фрагмент “Гигантского Глобального Графа”, собранный через доступную XFN и FOAF разметку на сайтах?
 - Частные данные с установками прав доступа откуда-то ещё?
 - Всё перечисленное выше (или частично)?
- На этом поле происходит масса интересного, и всё это очень ново...

Из недавно найденного...

Diso-project.org

- Распределённая социальная сеть:
- XFN, hCard, OpenID, OAuth, и т.д....

Plaxo.com, FriendFeed.com, Mugshot.org

- Агрегация из нескольких аккаунтов

SixApart's <http://updates.elsewhere.im/>

- XML-поток в реальном времени об изменениях отношений
- Кто угодно может участвовать через OAuth

OSocial.net

- “поддельная соц.сеть, мета-сеть, которая совмещает профили пользователей из нескольких.”, использует OpenSocial, FOAF, XFN

Кидаем овец **между** островами

Немного для развёрнутого обсуждения, к несчастью

- Пока просто рассуждения о том, что “было бы неплохо, если бы”

XMPP

- Пожалуй, хороший кандидат
- Проблема на старте: нужны по меньшей мере 1-2 крупных провайдера для начала, и/или множество небольших?

Собственно, это всё, что есть на ближайшее будущее

Что сейчас может сделать сообщество разработчиков?

Кинуть овцу между островами?

- XMPP? Сложно. Проблема холодного старта.

Синхронизировать друзей между островами, потом кидать овцу на каждом?

- Более жизнеспособное короткосрочное «решение»
 - Когда пользователи хотят синхронизировать свои аккаунты (каждый аккаунт может быть для отдельной *персоны*)
- Но где взять данные?

Опубликовать их!

- Упростив пользователям возможность вывода данных из сервиса, мы повышаем их доверие к нему.

Экспорт **открытых** данных об отношениях

FOAF (foaf-project.org)

- “Friend Of A Friend” («Друг Друга»)
- Файлы формата XML RDF представляют профили, друзей, интересы, места учёбы и дайджест SHA1_hex (“mailto:” + адрес_email). Поддерживает расширения.
- В HTML определяется с помощью:
 - `<link rel="meta" type="application/rdf+xml" title="FOAF" href="...">`
- Поддерживается LiveJournal, Tribe.net, et al

XFN (microformats.org)

- Более простое решение:
 - `Bob`.
- Поддерживается массой сайтов, каждый день количество растёт.

Кто есть кто? Множественные аккаунты персоны

Пользователи могут связывать аккаунты между собой

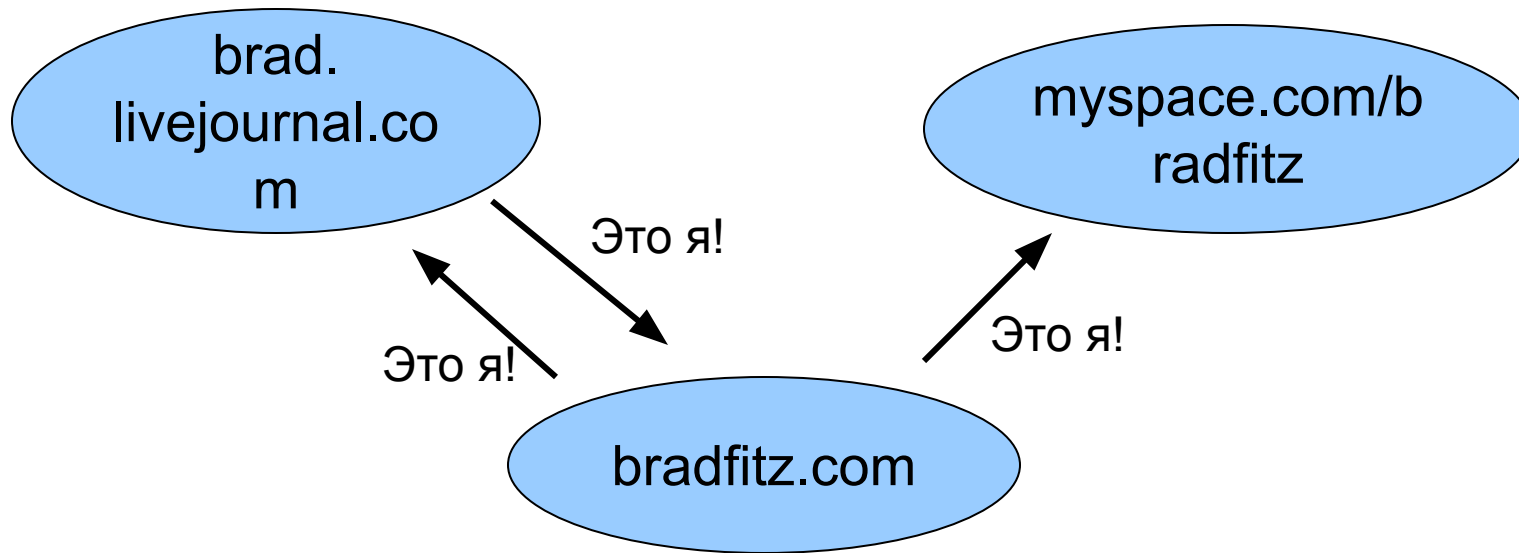
С помощью XFN:

- `My other site.`

С помощью FOAF:

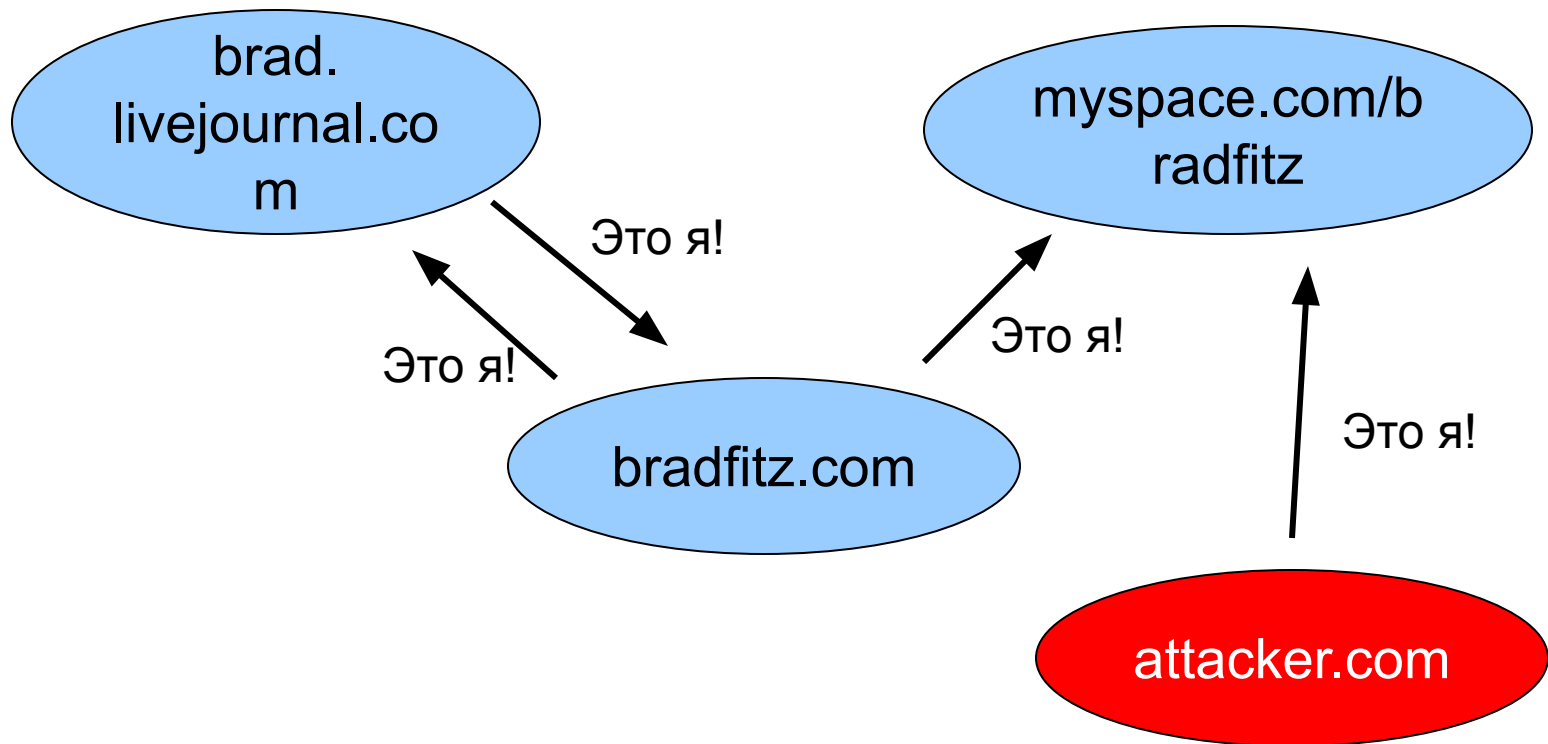
- foaf:mbox_sha1sum
- foaf:homePage, etc

Направленный граф с ветвями “Я заявляю, что это я!”

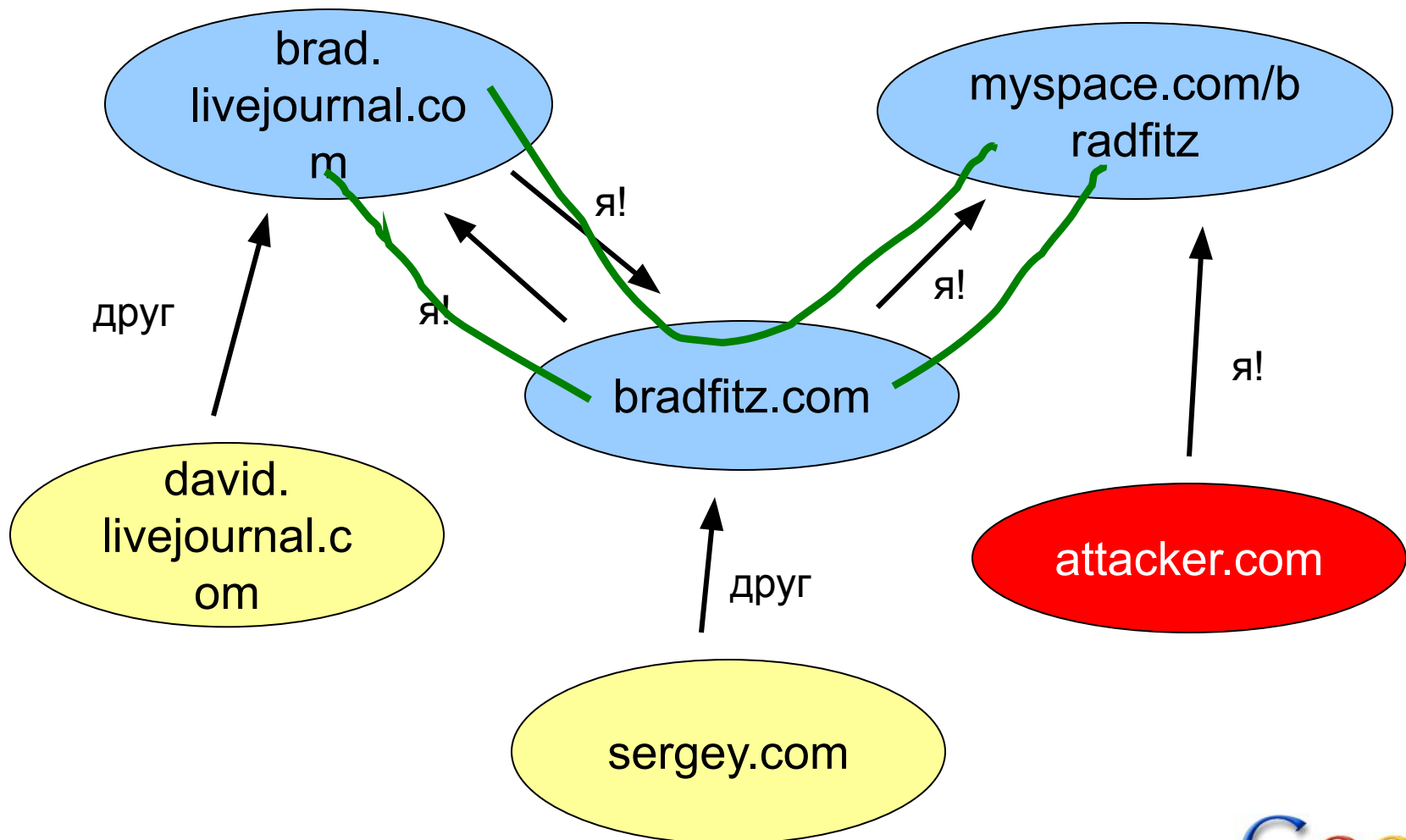


Нельзя доверять однонаправленным заявлениям «Это Я!»

Атака



От начального узла, следуем вперёд только по ветвям «Это я»...



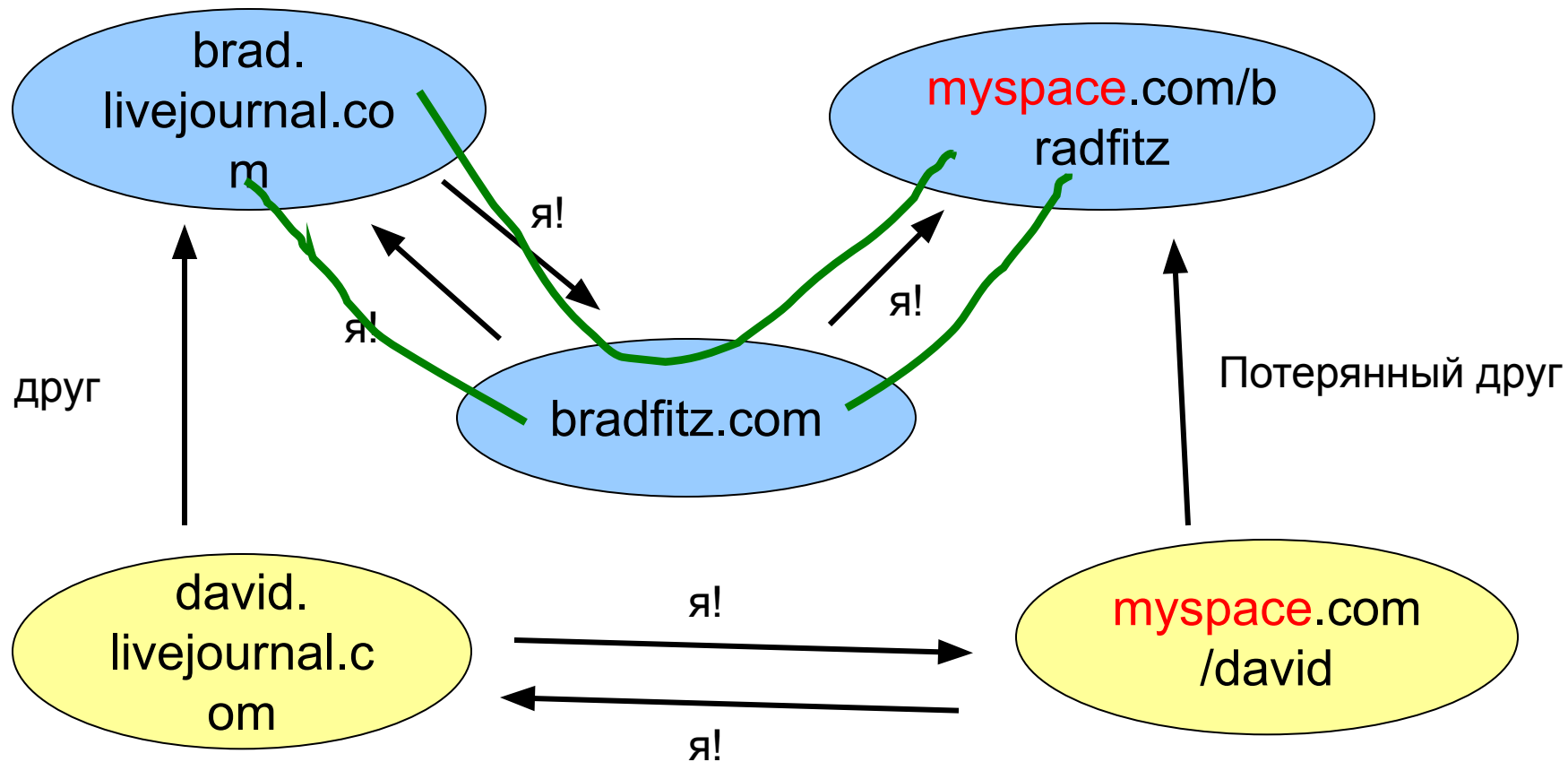
Синхронизация

Пример: что можно сделать с таким массивным направленным графом...

Идея:

- Кластер аккаунтов одной персоны (ссылки rel="me", etc)
- Поиск ссылок друзей
- Поиск ситуации, когда двое пользователей друзья на сайте А, но не на сайте Б
 - Может, они просто не знают друг о друге на сате Б?

Синхронизация



Резюме

Ситуация пока не блестящая,

- Всё ещё масса проблем

Но я оптимист:

- OpenID, OAuth, Yadis, XRDS
- OpenSocial
- FOAF, микроформаты (XFN, hCard)
- XMPP
- Все кирпичики складываются вместе в весьма интересное неплохое решение
- Сообщество, вроде бы, хочет работать вместе, чтобы сложить все кирпичики вместе, при этом устраняя недостатки



Brad Fitzpatrick
Google, Inc.
bradfitz@google.com