

## **Зачем нужна сеть доверия?**

В последнее время, в связи с развитием сети интернет, все чаще встает вопрос о возможности проведения различных голосований и выборов с ее использованием. При проведении выборов обычным образом, без использования интернет, организаторы могут проверить документы голосующего. Через сеть это сделать сложно или слишком ресурсоемко.

Сеть доверия предназначена для решения этой проблемы. В сети доверия такой проверкой документов может заниматься любой ее пользователь. Пользователи могут проверять документы друг у друга различными способами. В зависимости от надежности использованного в разных случаях способа проверки, они могут указывать для проверенных пользователей соответствующий уровень проверки.

## **Для чего еще можно использовать сеть доверия?**

Кроме голосований, сеть доверия можно использовать для совершенно различных целей.

### *Постоянно идущие опросы*

Аналог голосований, но в данном случае опрос идет постоянно и человек может менять свой выбор со временем. Может использоваться для составления рейтингов или мониторинга текущей ситуации по каким-либо параметрам.

### *Системы обсуждения с саморегулированием*

Можно построить систему обсуждения, в которой регулятором является мнение участников. Частые публикации могут разрешаться только тем участникам, которых остальные считают интересными. В то-же время, для участников, помеченных большинством как “деструктивные” или “неинтересные” можно вводить ограничения на публикации и комментирование.

### *Система рейтинга товаров или производителей*

Опрос или голосование, в котором можно формировать народные рейтинги конкретных товаров или производителей. Из-за использования сети доверия такие рейтинги будут защищены от накруток и манипуляций.

### *Рейтинг квалификации экспертов*

Опрос или голосование, в котором люди могут формировать общие рейтинги экспертов в различных областях. Может использоваться так-же для формирования центрального

совета для различных сообществ.

### *Групповое удостоверение принадлежности к сообществу*

Реализует механизм при котором человек будет считаться участником сообщества (например, жильцом определенного дома) только если другие участники этого сообщества удостоверят его принадлежность к нему.

### *Система удостоверения на основе подписей администраторов*

В определенных сообществах, которые могут не нуждаться в распределенном варианте удостоверения по каким-то причинам, можно ввести список доверенных подписей, которые будут интерпретироваться как достаточное условие для удостоверения личности или принадлежности человека к сообществу. В таком случае, некоторые люди (участники сети доверия) назначаются удостоверителями и только пакеты, подписанные их подписями считаются в данном сообществе имеющими силу.

Следует отметить, что такой способ использования сети доверия совершенно не мешает распределенному удостоверению. Данные остаются теми-же самими. Только их интерпретация в различных сообществах может меняться. Могут использоваться более слабые или более сильные критерии для удостоверения. Либо какие-то особые условия (как, например, вышеописанные подписи удостоверителей). В данном случае у каждого сообщества есть полная свобода по использованию этих данных.

### **Что именно проверяется в сети доверия?**

Для того, что-бы пользователь мог участвовать в голосованиях через сеть интернет, у него должно быть нечто электронное, доступное только ему, через что он может это делать. В нашем случае это электронно-цифровая подпись (ЭЦП).

Кроме того, мы используем персональный идентификатор, который формируется из личных данных человека. Это гарантирует что данный человек может участвовать в деятельности сети только один раз. Т.к. дублирование идентификаторов с привязкой к нескольким документам не допускается и легко проверяется.

### **Проведение проверки**

Т.к. процедура проверки подразумевает ее взаимность, во время ее проведения два пользователя предоставляют друг другу свои документы для проверки определенных данных. Кроме этого, они сообщают друг другу идентификаторы своих ключей ЭЦП, которыми они пользуются для совершения действий в сети. Таким образом, процедура проверки всегда симметрична.

В зависимости от способа проведения проверки, возможно использование различных уровней. Например, когда два человека встречаются лично и проверяют документы друг друга - это самый надежный способ, достойный самой высокой оценки (10 баллов). Если документы проверяются с использованием скана паспорта, пересылаемого по емэйл - это довольно низкий уровень проверки (3-5 баллов). Если при этом используется видеопроверка через скайп, уровень проверки можно немного повысить (6-7 баллов). Без использования skype (или как дополнение), только с помощью сканов уровень проверки можно повысить так-же предоставив несколько вариантов документов, на которых есть фото, ФИО и дата рождения. Однако, следует иметь ввиду, что наивысший уровень при использовании удаленной проверки ставить не рекомендуется.

Если участник сети доверия отказывается от проверки или вообще не выходит на связь для проверки, вы - пользователь, который отправил ему предложение о проверке, может поставить проверяемому отрицательный индекс проверки различной величины. Она может зависеть от уровня личной уверенности этого пользователя в том, что проверяемый не соответствует критериям проверки.

### **Зачем нужен уровень доверия?**

Кроме уровня самой проверки (уровня верификации) в сети доверия используется такое значение, как "уровень доверия". Это значения необходимо для саморегулирования сети доверия. Рассмотрим такой случай...

Некий злонамеренный пользователь создал себе несколько аккаунтов Google и таким образом зарегистрировался в сети доверия с несколькими документами. После этого, каждым из этих "пользователей" он удостоверил уровень доверия остальных своих "пользователей". И получилось что в сети доверия присутствует несколько пользователей, которые не соответствуют реальным людям. Изначально предотвратить такую ситуацию невозможно. Но ее возможно урегулировать постфактум.

При обнаружении пользователя, который не может или не желает провести процедуру верификации, инициатор процедуры должен сделать два действия:

1. Установить уровень верификации для него ниже 0;
2. Найти записи тех пользователей, которые его удостоверили и установить для них уровень доверия ниже 0;
3. Для пользователей, удостоверивших данного, провести процедуру верификации и при ее неудачном завершении, продолжить с п.1.

Процедура расчета результатов устроена так, что при понижении уровня доверия

пользователю, его результат будет учитываться с понижением. Т.е. если пользователь кому-то поставил уровень проверки 10 и при этом другие пользователи установили ему уровень доверия 0, данный его результат на очередном цикле проверки будет учтен как 5. Полностью игнорироваться он будет только при понижении общего уровня доверия до -10.

Также необходимо учитывать следующий момент... Уровень верификации выставляется паре пользователь-документ. Уровень доверия выставляется только человеку. Даже если он сменит свой документ (что, в принципе, возможно), потеряв при это уровень верификации, уровень доверия у него останется на основе предыдущих голосов.