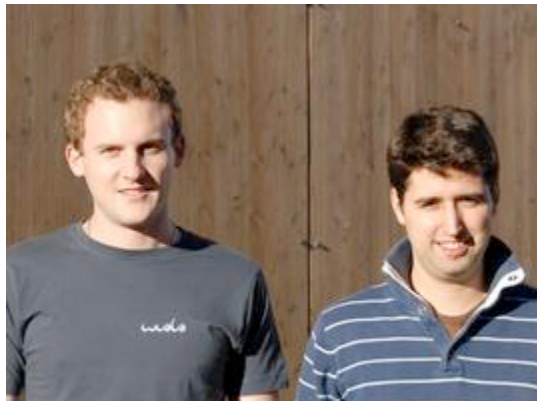


Wuala

Ungenutzten Speicher tauschen

Mit Wuala erfüllt sich ein alter Informatikertraum. Mit der kostenlosen Desktop-Anwendung von zwei ETH-Absolventen lässt sich lokaler Speicher gegen Online-Speicher tauschen.



v.l.: Dominik Grolimund und Luzius Meisser

Zürich, um ihr Produkt weiter zu entwickeln. Inzwischen beschäftigen sie ein 5-köpfiges Team. „Wir suchen noch gute Leute, besonders Java- und Webprogrammierer“, sagt Grolimund. Im Oktober dieses Jahres veröffentlichten sie eine Alpha-Version, die sie schrittweise einem grösseren Publikum öffnen möchten (siehe Kasten für den Einladungscode).

Wer den Wunsch hegt, grosse Datenmengen mit ausgewählten Freunden zu teilen oder rasch vom Internet herunterzuladen, kann aufatmen. Denn die beiden ETH-Absolventen Dominik Grolimund (27) und Luzius Meisser (28) haben eine neue Art von Online-Speicher erfunden. Als Informatikstudenten begannen sie 2004 mit der Entwicklung von Wuala, damals noch unter dem Projektnamen Kangoo. Im Januar 2007 gründeten sie eine Firma namens Caleido AG mit Sitz in

Einfache Nutzung

Die Nutzung von Wuala – eine Eindeutschung von „voilà“ – ist denkbar einfach. Nach der Installation einer kostenlosen und einfachen Desktop-Anwendung für Mac, Windows oder Linux stellt der Server von Wuala jedem Nutzer ein Gigabyte (GB) Speicherplatz zur Verfügung. Wer mehr Platz benötigt, kann ungenutzten Speicher auf dem lokalen Computer gegen Online-Speicher tauschen, um auf die gewünschten Daten von überall her zugreifen zu können oder sie mit Freunden oder Gruppen zu teilen. Man kann eigene Dateien veröffentlichen oder nur einem ausgewählten Publikum zugänglich machen.

Nach einer einmaligen Registrierung loggt man sich mit seinem Passwort ein, erstellt einen gelben, also einen privaten Ordner und lädt eigene Dateien wie beispielsweise Musik- oder Videodateien hinein. Dateien vom Desktop können einfach hinübergezogen werden. Anschliessend verschlüsselt Wuala jede Datei und zerlegt sie in Datenfragmente. Will man seine Dateien mit Freunden teilen, kann man die betreffenden Personen aus der Freundesliste auswählen und ihnen einen „Freundschaftsschlüssel“ übermitteln. Durch das Speichern von Zugriffsrechten für Freunde wechselt der vormals private Ordner die Farbe. Aus gelb wird rot. Ein Doppelklick des „Freundes“ auf die entsprechende Datei genügt, um die sie herunterzuladen. Videos und Musikdateien können in guter Qualität angesehen werden, noch bevor der Download ganz abgeschlossen ist.

Dezentrale Struktur

Mit Wuala wird es möglich, Dateien jeglicher Grösse hochzuladen. Der Online-Speicher nutzt die Peer-to-Peer-Technik (P2P), um einen schnellen Download zu bieten, ohne die Grösse, das Format oder den monatlichen Datenverkehr zu einzuschränken. Doch wie kann man in einem dezentral organisierten Netzwerk einen dauerhaften Zugang sicherstellen, wenn ein Nutzer offline geht? Die Entwickler von Wuala setzten auf „erasure codes“. Der Trick besteht darin, eine Datei zu verschlüsseln und in kleine Stücke aufzuteilen. Die Teile werden anschliessen in „überflüssige“ Stücke kodiert. Beispielsweise werden aus 100 Teilen neu 500. Das heisst, dass nur noch eine Teilmenge der

Datenschnipsel nötig ist, um eine Datei beim Download wieder zusammen zu fügen. So lange man also über ausreichend Datenfragmente verfügt, kann die Datei wiederhergestellt werden - dabei spielt es keine Rolle, um welche Fragmente es sich genau handelt. In unserem Beispiel reichen also 100 der 500 Teile.

Daten sichern

Der Computer, der die Daten einspeist, prüft ausserdem fortlaufend, ob noch genügend Fragmente der Datei existieren oder ob einige Teile nochmals ins Netzwerk geladen werden müssen, falls gewisse Nutzer ausgestiegen sind und die auf ihrem Computer gespeicherten Daten mit ihnen verloren gegangen sind. Ein Minimum der Fragmente wird ebenfalls auf dem Server gespeichert, um die Daten zu sichern. Wenn genügend Nutzer im Netzwerk vorhanden sind, sollte es jedoch nicht mehr nötig sein, Daten vom Server zu beziehen, da sich das System selbst versorgen kann.

Wuala bietet den Vorteil, dass alle Daten verschlüsselt werden, wobei die Ver- und Entschlüsselung immer nur lokal, also auf dem Computer des einzelnen Nutzers geschieht. Nutzerprofile werden nicht offengelegt. Wenn man zwei Personen Zugriffsrechte gibt, können die beiden Nutzer sich nicht erkennen. Im Prinzip kann man Datenfragmente aus 100 Quellen parallel herunterladen. Jeder Knoten im Netzwerk erkennt Nachbarknoten und verfügt zusätzlich über einige zufällige Knoten, um den Datenfluss stets zu gewährleisten.

Kooperation fördern

Grolimund und Meisser wollten, dass Trittbrettfahren für die Wuala-Benutzer unattraktiv wird und stattdessen soziales Verhalten belohnt wird. Der Online-Speicher, der dem Einzelnen zusteht, ergibt sich daher aus dem angebotenen lokalen Speicherplatz mal der Zeit, die der Computer pro Tag online ist. Jeder, der durchschnittlich vier Stunden am Tag online ist, erfüllt die Bedingung, um lokalen Speicher gegen Online-Speicher zu tauschen. Für diese Zeitrechnung ist es beispielsweise möglich den Computer am Arbeitsplatz und den Heimcomputer in einem Nutzerkonto zu vereinen.

Es ist jedoch nur beschränkt möglich Speicherplatz oder Online-Zeit vorzutauschen, da der Ruf jedes Speicherknotens ermittelt wird. Bei einem guten Ruf, erhält der Nutzer beispielsweise mehr Bandbreite. Wenn die Nachfrage nach Dateifragmenten die Kapazität eines Knotens übersteigt, leitet er die Anfrage an Knoten weiter, die kürzlich dasselbe Fragment herunter geladen haben.

Veröffentlichen und stöbern

Mit Wuala kann man ebenfalls Dateien speichern, die für die Öffentlichkeit bestimmt sind. Hierfür existiert ein „World“-Bereich mit blauen Ordnern. Wuala besitzt eine Such- und Stöberfunktion für diese öffentlichen Dateien. Die Abfrage erfolgt hierbei über den Server. Bei der Nutzung von Wuala stellen sich auch rechtliche Fragen. Die Anbieter von Wuala sehen nur die öffentlichen Dateien. Den Inhalt der Dateien, welche die Benutzer privat besitzen oder mit Freunden tauschen, kennen sie nicht. Wenn bei den Betreibern allerdings Meldungen über verdächtige Dateien im öffentlichen Bereich eingehen, überprüfen sie dies und nehmen die Datei allenfalls vom Netz.

Wuala testen

50 ETH-Life-Leser können sich mit dem folgenden Code die geschlossene Alpha-Version von Wuala direkt anschauen:

1. Auf <http://download.wua.la> gehen
2. Installieren
3. Den Einladungscode eingeben: ethlife

Links und Referenzen:

- [Homepage von Wuala](#)
- [Google TechTalk vom 30. Okt. 2007 mit Dominik Grolimund](#)

Lesercommentare:

Autor: Angela Brunner | Veröffentlicht: 18.12.07