

# Last.forward

## Benutzerdokumentation

Knoll, Thomas	853856
Endlich, Christian	853223
Scherer, Heike	854907

Projekt der Fachhochschule Kaiserslautern  
Standort Zweibrücken  
Sommersemester 2007  
Lector: Prof. Hendrik Speck

<http://lastforward.sourceforge.net>

# Inhaltsverzeichnis

<b>1</b>	<b>Einleitung</b>	3
1.1	last.forward	3
1.2	Lizenz und Disclaimer	4
1.3	Weiterentwicklung	4
1.4	Benutzerdokumentation	4
1.5	Systemvoraussetzungen	4
1.6	Installation	5
1.7	Funktionsweise	5
<b>2</b>	<b>Die Anwendungsoberfläche</b>	6
2.1	Hauptfenster	6
2.2	Suchfenster	7
2.3	Toolbar	7
2.4	Progressbar	7
2.5	User Data	8
2.6	Filter	9
2.7	Statistiken	10
2.8	User Graph	11
<b>3</b>	<b>Be part of the Project</b>	14
<b>4</b>	<b>Kontakt</b>	14

# 1 Einleitung

## 1.1 last.forward

„last.forward“ ist eine Open Source Software zum Analysieren und Visualisieren des sozialen Netzwerkes des Internetradios „lastfm“. Die hierfür benötigten Daten werden mit Hilfe eines Web-Crawlers ausgelesen, danach mit einem Parser aufbereitet und mittels eines relationalen Datenbanksystems archiviert. Das Visualisierungstool verarbeitet die ausgelesenen Daten und stellt sie in zwei verschiedenen Graphen dar. Zu sehen sind dann die Beziehungen eines Users zu seinen Freunden und musikalischen Nachbarn, sowie seine Zugehörigkeit zu verschiedenen Gruppen. Zudem wird in einem extra Feld das Profil und das Bild des jeweils angeklickten Users dargestellt. Dort kann man auch durch verschiedenen Filter den Graphen nach seinen Voreinstellungen modifizieren und sich Statistiken über den User anzeigen lassen. Das Projekt „last.forward“ ist im Rahmen der Lehrveranstaltung Medienkonzeption und Produktion im Sommersemester 2007 an der Fachhochschule Kaiserslautern, Standort Zweibrücken, entstanden. Aufgabe war es, eine Software zur Visualisierung eines sozialen Netzwerkes zu entwickeln. Die drei Hauptmerkmale waren :

- Beschaffung der Daten mit Hilfe eines Crawlers
- Speichern der Daten in einer Datenbank
- Aufbereiten der Daten durch ein passendes Visualisierungstool

Das Projekt wurde unter einer Open Source Lizenz entwickelt und auf [www.sourceforge.net](http://www.sourceforge.net) zur Verfügung gestellt, wodurch eine Weiterentwicklung nach der Lehrveranstaltung möglich ist.

## 1.2 Lizenz und Disclaimer

„last.forward“ wird unter der GNU General Public License (GPL) entwickelt. Mehr Informationen hierzu unter <http://www.opensource.org>.

„last.forward“ übernimmt keine Haftung für eventuelle Schäden, die bei der Nutzung der Software bzw. Weiterentwicklung des Crawlers entstehen.

## 1.3 Weiterentwicklung

Durch eine Zusammenarbeit mit „lastfm“ bzw. „audioscrobbler“ wäre eine einfachere Auswertung der Daten aus deren Datenbank möglich. Dadurch würde die Crawler-Komponente erheblich entlastet und man könnte sich einer ausführlicheren Visualisierung zuwenden. Gerne können Sie sich unter [sourceforge.net](http://sourceforge.net) der Weiterentwicklung anschließen. Eine ausführliche Entwickler-Dokumentation liegt zum Download auf der Projekt-Homepage bereit <http://lastforward.sourceforge.net/>.

## 1.4 Benutzerdokumentation

Ziel dieser Dokumentation ist es, dem Benutzer dieser Software den generellen Aufbau sowie die Benutzung des Interfaces zu erläutern. Des Weiteren wird eine Übersicht über den technischen Ablauf und das Zusammenspiel der einzelnen Komponenten dargestellt.

## 1.5 Systemvoraussetzungen

Um die Software optimal benutzen zu können sind folgende Voraussetzungen zu erfüllen :

- JRE (Java Runtime Environment) Version 5.0
- Internetverbindung ( DSL empfohlen )

## 1.6 Installation

Laden Sie sich unter <http://lastforward.sourceforge.net> die „jar“-Datei herunter. Führen sie diese durch einen Doppelklick, bei vorhandener Internetverbindung, aus. Vergewissern Sie sich unbedingt, dass JRE installiert ist.

## 1.7 Funktionsweise

Die Interaktion mit der Oberfläche erfolgt über eine Java Swing Anwendung, deren einzelne Bedienelemente im folgenden Kapitel beschrieben und näher erläutert werden.

Zunächst wird über ein Eingabefeld der Benutzername eines bei „lastfm“ registrierten Benutzers eingegeben. Zu Testzwecken können Sie beispielsweise den Nutzer „Angelsson“ oder „-Sayonara-“ genutzt werden. Nach dem Absenden dieser Suche wird ein Befehl an die Datenbank gesendet, die im Folgenden das Netzwerk des Benutzers untersucht und alle zu ihm in Beziehung stehenden Nutzer anzeigt. Diese sind in der Visualisierung in Freunde, musikalische Nachbarn und Gruppen unterteilt. Auch das Profil des eingegebenen Benutzers wird mit Bild im Profildfeld angezeigt. Sollte der User in der bereits generierten DB nicht vorhanden sein, wird dieser User live von LastFM.de gecrawlt. Dieser Vorgang kann je nach DSL-Anschluss einige Minuten dauern. Die Progressbar gibt hier Auskunft über den Crawlvorgang.

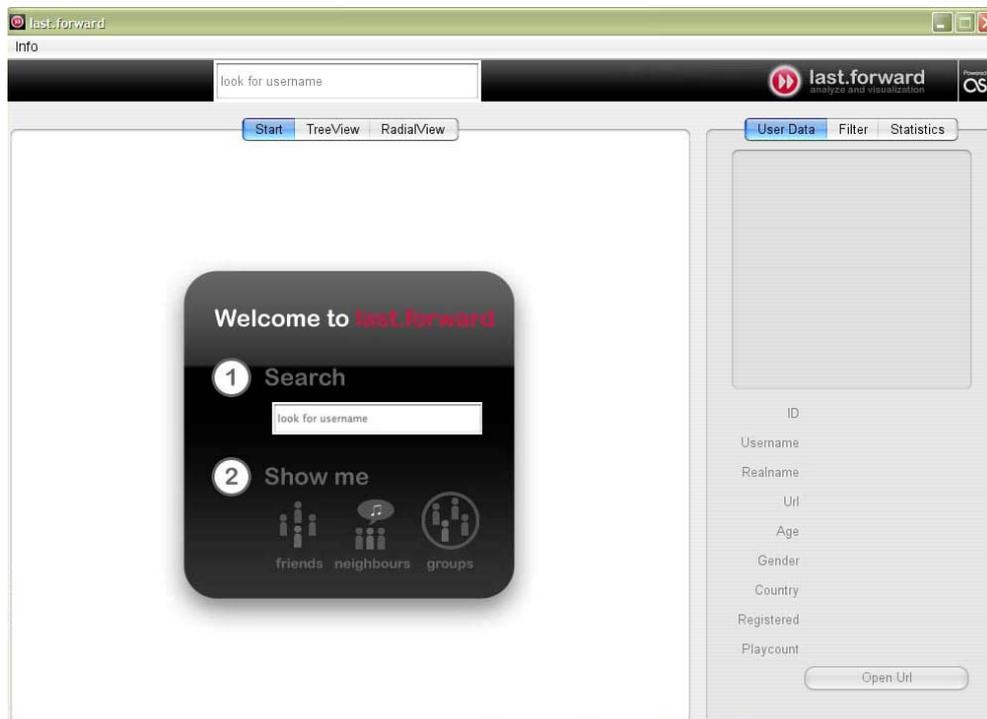
Nach erfolgten Crawlen oder DB-Searching, und Starten der Visualisierung, kann man über verschiedene Filterfunktionen das Netzwerk des Benutzers einschränken, was bei größeren Datenmengen die Übersichtlichkeit des Graphen vereinfachen kann.

## 2 Die Anwendungsoberfläche

### 2.1 Hauptfenster

Beim ersten Start der Anwendung öffnet sich das unten abgebildete Fenster. Im oberen Bereich befindet sich das Eingabefenster der Suchfunktion, sowie die Toolbar mit verschiedenen Funktionen, die aber erst erscheint wenn die Suche nach einem Benutzer gestartet wurde.

Darunter liegt zu Beginn der Willkommens - Screen, welcher später der Anzeige des Graphen weicht. Rechts daneben befinden sich die Profil-Anzeige des gesuchten Benutzers, die Filterauswahl und verschiedene Statistiken.



## 2.2 Suchfenster

Das Suchfenster ist ein Textfeld zum Eingeben des gesuchten Benutzernamens. Die Suchanfrage kann dann durch die Enter-Taste abgeschickt werden. Im Eingabefeld befindet sich ein Kreuz mit dem das Feld zurückgesetzt, und eine neue Suche gestartet werden kann. Zum Austesten können Sie die bereits vorgecrawlte User wie „-Sayonara-“, „Angelsson“ oder „asmodi“ nutzen. Alle weiteren User müssen gecrawlt werden, was unter Umständen einige Zeit in Anspruch nimmt.

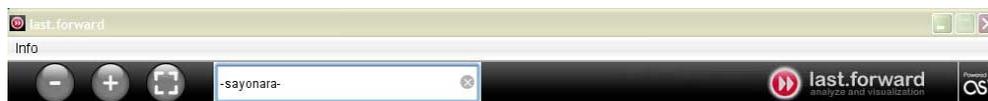


## 2.3 Toolbar

Die Toolbar beinhaltet die folgenden Buttons:

- Zoom In : Zoomt näher in den Graph/Baum
- Zoom Out : Zoomt aus dem Graph/Baum heraus
- Fit In : Zentriert den Graph/Baum im Hauptfenster

Die drei Buttons beziehen sich immer auf die jeweils eingestellte Ansicht.



## 2.4 Progressbar



Die Progressbar gibt Auskunft über den jeweiligen Zustand des Crawlvorganges. Nach Abschluss dessen startet automatisch die Visualisierung.

## 2.5 User Data

Hier wird das Profil des jeweils im Graph angeklickten Benutzers mit folgenden Attributen dargestellt:

- Bild
- ID
- Username
- Realname
- URL
- Age
- Gender
- Country
- Registered
- Playcount

Weiterhin steht der Button "Open URL" zur Verfügung, über den man direkt zur persönlichen Seite des angeklickten Benutzers auf „lastfm.de“ gelangt.



The screenshot shows a web interface with three tabs: "User Data" (selected), "Filter", and "Statistics". Below the tabs is a placeholder for a user profile picture, which is currently blank. Underneath the image area, the following user data is displayed:

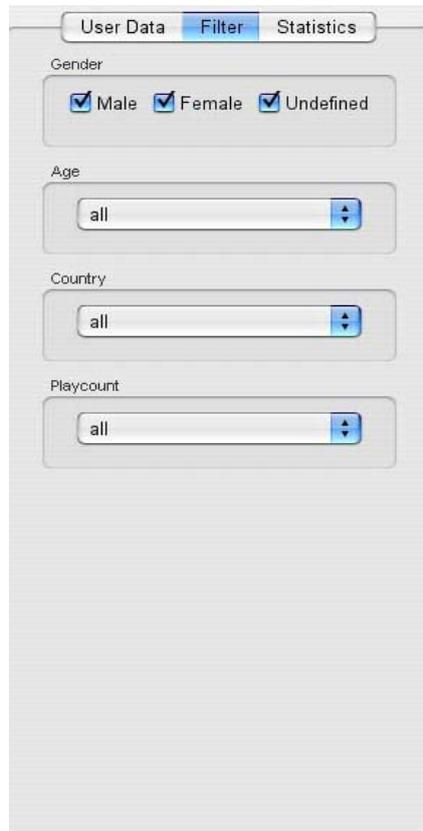
- ID 2645370
- Username -sayonara-
- Realname Rebekka
- Url <http://www.last.fm/user/-S...>
- Age 20
- Gender Female
- Country Germany
- Registered Aug 18, 2005
- Playcount 1740

At the bottom of the user data section, there is a button labeled "Open Url".

## 2.6 Filter

Zur Verfügung stehen hier vier verschiedene Filter, die einzeln, aber auch in Kombination genutzt werden können um die Anzeige des Graphen zu modifizieren :

- Gender : Auswahl zwischen female, male und unknown
- Age : Auswahl der Altersstufen 0-20, 20-25, 25-30, 30+
- Country : Auswahl zwischen den Herkunftsländern der Benutzer im Graphen/Baum
- Playcount : Anzeige der gehörten Lieder des einzelnen Benutzers in den Stufen 0-2000, 2000-5000, 5000+



The screenshot shows a user interface with a navigation bar at the top containing three tabs: "User Data", "Filter" (which is highlighted in blue), and "Statistics". Below the navigation bar, there are four filter sections:

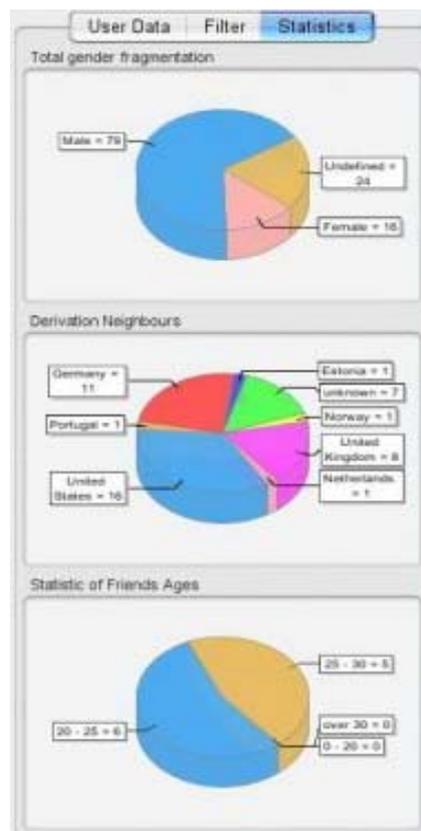
- Gender**: A section with three checkboxes, all of which are checked: "Male", "Female", and "Undefined".
- Age**: A dropdown menu with "all" selected.
- Country**: A dropdown menu with "all" selected.
- Playcount**: A dropdown menu with "all" selected.

## 2.7 Statistiken

Bei den Statistiken sind drei verschiedene Tortendiagramme zum jeweils gesuchten Benutzer und seines Netzwerks dargestellt:

- Alter der Freunde
- Herkunftsländer der musikalischen Nachbarn
- Allgemeine Geschlechterverteilung

Gerade hier erreichen wir einen Mehrwert gegenüber der Plattform „lastfm.de“.



## 2.8 User Graph

Der User Graph stellt den gesuchten Benutzer mit den Beziehungen zu anderen Benutzern dar. Dargestellt werden die Freunde des Benutzers, seine musikalischen Nachbarn, sowie die Gruppen denen er angehört. Es stehen zwei Arten der Darstellung zur Verfügung, die „Treeview“ und die „Radialview“. In der Graph-Ansicht, in der linken oberen Ecke, ist zusätzlich eine kleine Overview, um den Graphen immer im Ganzen zu sehen. In der Baum-Ansicht steht hier ein Namensfeld zur Verfügung, das den jeweils überfahrenen UserKnoten nochmals vergrößert darstellt.

In beiden Ansichten können sowohl die Buttons als auch die Maus zur Interaktion genutzt werden.

Die rechte Maustaste, angewendet auf eine leere Fläche, zentriert den Graphen im Hauptfenster, mit der linken Maustaste können die Benutzer angeklickt und somit ihr Profil im rechten Fenster angezeigt werden. Weiterhin ist es möglich mit der linken Maustaste die Knoten zu ziehen.

Hält man die rechte Maustaste beim bewegen gedrückt, kann man in den Graphen rein und raus zoomen. Diese Funktion kann auch mit einem vorhandenen Mousrad realisiert werden. Hält man die linke Maustaste gedrückt kann man den Graphen im Fenster hin und her bewegen, und ihn so positionieren wie man will.

Beim Überfahren eines Knotens mit der Maus bekommt man dessen spezifischen Inhalt als Tooltipp angezeigt. In der TreeView mit Foto, in der Radialview ohne Foto, da dort die Bilder schon automatisch zu sehen sind.

Klickt man einen Benutzer an, wird sein Profil auf der rechten Seite angezeigt und sein Name direkt ins Suchfeld gesetzt, um diesen bei Bedarf direkt zu Crawlen.

In der Treeview steht der gesuchte Benutzer auf der linken Seite, rechts daneben und mit Linien verbunden baut sich sein soziales Netzwerk wie ein Baum auf. Man kann die Freunde, Nachbarn und Gruppen durch anklicken aufklappen und so die weiteren Benutzer sehen.

Hat man die Nachbarn angeklickt, sind diese durch ihre Größe und ihre farblichen Abstufungen entsprechend der Höhe ihres „Matchwertes“ angepasst; das bedeutet, dass ihr Musikgeschmack dem des gesuchten Benutzers am ähnlichsten ist je dunkler die Farbe ist, also je höher der Matchwert ist.

Hält man die Strg-Taste ( bzw. Ctrl ) gedrückt, kann man alle Knoten gleichzeitig öffnen, und bekommt noch eine bessere Übersicht über den ganzen Baum.

Beim Berühren eines Namens mit der Maus wird als Tooltip der jeweilige Name und das Bild angezeigt.

The screenshot displays the 'last.forward' web application interface. At the top, there is a search bar containing '-Sayonara-' and navigation buttons. Below the search bar, there are tabs for 'TreeView' and 'RadialView'. The main area shows a tree view of a social network. The root node is '-Sayonara-', which is highlighted. A tooltip is visible over the root node, showing a profile picture and the text 'My name: -Sayonara- My musical match %: 100'. The tree view shows several levels of connections, including 'Neighbors', 'Friends', and 'Groups'. The nodes are color-coded based on their 'Matchwert' (musical match score), with darker colors indicating a higher match. On the right side, there is a 'User Data' panel with tabs for 'User Data', 'Filter', and 'Statistics'. This panel displays the following information for the user '-Sayonara-':

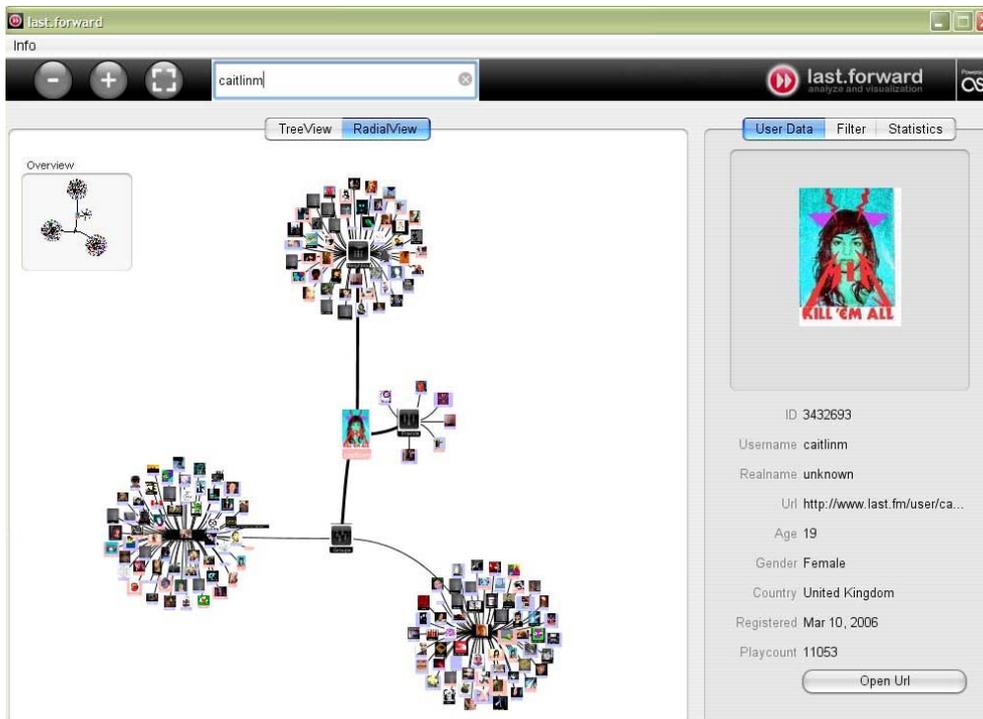
- ID: 2645370
- Username: -Sayonara-
- Realname: Rebekka
- Uri: <http://www.last.fm/user/-S...>
- Age: 20
- Gender: Female
- Country: Germany
- Registersid: Aug 18, 2005
- Playcount: 1740

At the bottom of the user data panel, there is a button labeled 'Open UI'.

In der Radialview wird der Benutzer mit seinem Netzwerk in Kreisen angeordnet und hier auch mit Bildern dargestellt (Internetverbindung vorausgesetzt). Vom gesuchten Benutzer gehen dicke Verbindungslinien zu den Icons der Freunde, Nachbarn und Gruppen. Von den Icons selbst gehen wiederum dünnere Linien zu den einzelnen Benutzern ab.

Unterschieden werden die männlichen und weiblichen Benutzer durch die farbliche Hinterlegung ihrer Namen in blau und rosa. Benutzer, die in ihrem Profil „unbekannt“ bei Geschlecht angegeben haben, sind schwarz hinterlegt.

Beim Berühren eines Namens mit der Maus wird als Tooltip der jeweilige Name, das Heimatland und bei den Nachbarn noch zusätzlich der Matchwert angezeigt.



The screenshot displays the 'last.forward' application window. The title bar shows 'last.forward' and standard window controls. Below the title bar is an 'Info' section with a search input containing 'caitlinm'. The main interface is split into two panes. The left pane, titled 'Overview', shows a 'RadialView' of a network graph. The graph consists of a central node (a user profile icon) connected to three large circular clusters of smaller user profile icons. The right pane, titled 'User Data', shows the profile for 'caitlinm'. It includes a profile picture of a woman with red devil horns and the text 'KILL 'EM ALL'. Below the picture are the following details: ID 3432693, Username caitlinm, Realname unknown, Url http://www.last.fm/user/ca..., Age 19, Gender Female, Country United Kingdom, Registered Mar 10, 2006, and Playcount 11053. An 'Open Url' button is located at the bottom of the profile section.

### 3 Be part of the Project

„last.forward“ ist ein Open Source Projekt, d.h. wir sind auf aktive Mitarbeit angewiesen, um es weiter zu entwickeln.

Sie können jederzeit den aktuellen Quellcode von Sourceforge.net herunterladen und ihre eigene „last.forward“ Version schreiben.

Wenn Sie also bei der Entwicklung von „last.forward“ mitwirken wollen, schreiben Sie uns einfach eine Email und beschreiben Sie kurz in welcher Form Sie uns unterstützen möchten.

Auch wenn Sie Wünsche, Kommentare oder Anregungen haben freuen wir uns natürlich über Ihr Feedback.

### 4 Kontakt

Die Entwickler von „last.forward“ sind:

- Christian Endlich  
[endolino@users.sourceforge.net](mailto:endolino@users.sourceforge.net)
- Thomas Knoll  
[knollson@users.sourceforge.net](mailto:knollson@users.sourceforge.net)
- Heike Scherer  
[heike79@users.sourceforge.net](mailto:heike79@users.sourceforge.net)

Supervisor:

Prof. Hendrik Speck

Kurs: Medienkonzeption und Produktion im Sommersemester 2007

Web: <http://www.egs.edu/faculty/speck.html>

Mail : [Hendrik.Speck@fh-kl.de](mailto:Hendrik.Speck@fh-kl.de)

Fachhochschule Kaiserslautern Standort Zweibrücken

Amerikastr. 1

66482 Zweibrücken

Web: <http://www.fh-kl.de>