

1 Einleitung

1.1 Zweck des Dokuments

Dieses Dokument dient zur Beschreibung und Abgrenzung der Funktionalitäten und Eigenschaften der zu entwickelnden PlugIns für den populären Instant Messenger Miranda. Es werden die geplanten Features beschrieben.

1.2 Gültigkeit des Dokuments

Die Gültigkeit dieses Dokumentes erstreckt sich über die von uns geplante Software und die Integration in den Instant Messenger Miranda.

1.3 Begriffsbestimmungen und Abkürzungen

| Abkürzung | Beschreibung |
|------------------|--|
| IM | Instant Messenger |
| ICQ | „I seek you“ – populärer IM-Dienst von Mirabilis (AOL) |
| UIN | Unique Identification Number |
| N/A | Not available |
| DND | Do not disturb |
| SMS | Short Message Service |

2 Allgemeine Beschreibung der Leistung

Grundlagen

Miranda ist ein so genannter Instant-Messenger, mit dem man Nachrichten in Echtzeit an andere Benutzer eines der durch das Programm unterstützten IM-Netzwerke schicken kann. Ein Beispiel für ein sehr populäres IM-Netzwerk, welches durch Miranda unterstützt wird ist ICQ vom Betreiber Mirabilis, welcher vor einigen Jahren durch die Firma AOL übernommen wurde. Miranda wird daher von den meisten Personen, wie auch vom Auftraggeber, zum Austausch von Nachrichten in eben diesem Netzwerk verwendet. Miranda ist modular aufgebaut und bietet eine hervorragende Plugin-Schnittstelle, über die man eigene Erweiterungen für dieses IM-Programm schreiben kann.

Siehe: <http://www.miranda-im.org>

Zum Aufbau des IM-Netzwerks ICQ:

- Jeder ICQ Benutzer erhält eine UIN, die ihn eindeutig gegenüber dem Server identifiziert. Dieser UIN können verschiedene weitere Attribute wie Nickname, Vorname, Nachname, Geburtsdatum, e-mail Adresse, etc. zugewiesen werden
- Jeder Benutzer hat die Möglichkeit, mit anderen Benutzern dieses Netzwerks mittels Instant Messages zu kommunizieren. Ggf. ist allerdings zuvor eine Authorisierung durch den jeweiligen Adressaten notwendig, ehe Nachrichten durch diesen entgegengenommen werden.
- Es gibt verschiedene Statusmodi, in denen sich Benutzer befinden können. Anhand der Statusmodi kann der Benutzer anderen Benutzern signalisieren, ob er sich gerade dazu in der Lage sieht, Nachrichten entgegenzunehmen, oder ob er gerade anderwärts beschäftigt ist. Mögliche Stati sind:
 - Online
 - Away
 - N/A
 - Occupied
 - DND
 - Free for chat
 - Invisible
 - Offline

Zu den einzelnen Stati mit Ausnahme des Status Online und des Status Offline können Nachrichten angegeben werden, die den Grund der Abwesenheit beschreiben. Diese Nachrichten könne von anderen Benutzern bei Bedarf ausgelesen werden.

Auf die Aufgaben der einzelnen Stati soll hier nicht weiter näher eingegangen werden, sie sind für das Projekt nicht wirklich relevant.

- Ist der User Offline, so ist er nicht mit dem IM-Server verbunden. Alle Nachrichten, die an ihn gesendet werden, werden daher auf dem Server zwischengespeichert und werden automatisch vom IM-Client des Gesprächspartners vom Server abgerufen, sobald dieser sich wieder mit dem Server verbindet.
- Jeder Benutzer hat die Möglichkeit, andere Kontakte zu einer persönlichen Kontaktliste hinzuzufügen, sodass er mit seinen Gesprächspartner jederzeit via Mausklick kommunizieren kann. Diese Kontaktliste wird in jedem Fall Clientseitig gespeichert. Seit ICQ Protokoll V8 (Codename: OSCAR) werden die lokal gespeicherten Kontakte jedoch auch mit dem ICQ Server synchronisiert, sodass diese überall zur Verfügung stehen, wo der Benutzer sich einlogged.

- Der Verlauf des Gesprächs (=Summe aller gesendeten und empfangenen Ereignisse, z.B. Nachrichten) wird clientseitig protokolliert und gespeichert. Es wird fortan als „History“ referenziert.

Probleme von ICQ im Bezug auf Mobilität

Im Gegensatz zu anderen IM – Netzwerken wie z.B. Skype (<http://www.skype.com>) ist es bei Miranda nicht möglich, sich von mehr als einem Client gleichzeitig unter der selben UIN einzuloggen. Ist man einmal unter einer ICQ Nummer am Server eingeloggt, so führt ein weiteres einloggen am Server dazu, dass die zuerst bestehende Verbindung zum Server mit einer Fehlermeldung getrennt wird. Dieses Verhalten ist insofern problematisch, da hier für einen Benutzer, der überall (ob unterwegs mit dem Notebook oder z.B. zu Hause am StandPC) dieselbe UIN verwendet, kein fließender Wechsel zwischen den einzelnen Standorten, von welchen er sich ins ICQ Netzwerk einwählt, möglich ist. Folgendes Beispiel soll dies verdeutlichen:

- Benutzer A befindet sich zu Hause und wechselt in den Status N/A. Als Begründung schreibt er in seine N/A Nachricht: „Bin in einer wichtigen IT-Projektbesprechung mit Herrn Wahl, Rückkehr voraussichtlich gegen 18:00h“
- Kollege B möchte dem Benutzer A die wichtige Nachricht zukommen lassen, dass sich die Besprechung vermutlich um eine halbe Stunde verzögern wird.
- Benutzer A befindet sich bereits im Gebäude und wundert sich, dass sein Gesprächspartner noch nicht erschienen ist. Verwundert geht er mit ICQ online, und wirft seinen Computer zu Hause damit aus dem ICQ Netzwerk. Leider bekommt er die Nachricht von Kollege B nicht zu sehen, da diese vom Computer zu Hause bereits entgegengenommen wurde. Verzweifelt sucht Benutzer A nach Möglichkeiten, zu eruieren, ob er sich denn nun in der Zeit geirrt hat. Ein Kollege hat ihm ja kürzlich eine Nachricht mit einer URL zum aktuellen Zeitplan geschickt. Leider scheint der Kollege diese URL jedoch gesendet zu haben, wie Benutzer A zu Hause an seinem Standgerät war und nicht unterwegs am Laptop. In der ICQ History ist daher leider nichts zu weingen. Frustriert macht sich Benutzer A auf den Heimweg.
- Kollege C ist ärmlicher Benutzer einer 56k Dialup Modemverbindung. Er hat am nächsten Tag eine für ihn sehr wichtige Prüfung beim gefürchteten Lektor Alux. Gerne hätte er den fachmännischen Rat von Benutzer A eingeholt, welcher schon einiges an Erfahrung bei der Programmierung verschiedenster Programme hat, doch leider ist Benutzer A offline, daher kann er auch nicht ersehen, wann Benutzer A wieder zurück sein wird, und entsprechend zu dieser Zeit online gehen, um ihn zu erreichen.
- Benutzer A kommt zu Hause an und ärgert sich, dass sein ICQ wieder offline ist. Was sollen nur die Kollegen denken... Benutzer A und offline, das ist schon sehr ungewöhnlich. Wie er sich wieder mit dem ICQ Netzwerk verbindet, erhält er bereits einige Nachrichten von Kollegen, die sich besorgt erkundigen, ob ihm eh nichts zugestoßen sei.

Das Beispiel zeigt die 3 Grundprobleme, die bei der ICQ-Kommunikation auftreten, wenn man diesen Dienst von mehreren Rechnern aus und mobil nutzen möchte:

- Die von einem Client angenommenen Nachrichten sind nur mehr auf diesem Client gespeichert und nicht mehr am Server und können daher von einem anderen Client (z.B. von unterwegs) nicht mehr abgerufen werden.
- Das Protokoll der gesendeten und empfangenen Ereignisse (z.B. Nachrichten) ist nur auf dem jeweiligen Client gespeichert, welcher diese auch empfangen hat. Es ist daher nicht von jedem Client aus möglich, den kompletten Gesprächsverlauf einzusehen.

- Wird ein Client aus dem ICQ-Netzwerk geworfen, indem sich ein anderer Client an dessen Stelle einlogged, kann dieser Client von sich aus nicht mehr neu verbinden, wenn der 2. Client wieder offline geht. Man bleibt daher offline, bis man sich selbst wieder neu verbindet, mit allen daraus folgenden Unannehmlichkeiten, wie z.B. einer fehlenden N/A Nachricht.

Ziel ist es nun, ein Plugin für Miranda zu entwerfen, welches die oben genannten Probleme löst und auf eine mobile Kommunikation über Handy mittels SMS ermöglicht.

2.1 Zweck des Produktes

Über eine Client-server Architektur soll eine Synchronisation zwischen 2 Miranda IMs erreicht werden. Nachrichtenereignisse und der Benutzerstatus sollen entsprechend synchronisiert werden. Weiters soll das Plugin unerwünschte Netzwerkausfälle erkennen und sobald wie möglich wieder online gehen, somit wird die Offline-Zeit in ICQ so kurz wie möglich gehalten.

Das SMS Plugin soll ICQ Nachrichten, welche von Benutzern an den Plugin-Benutzer gesendet werden, auch als SMS verschicken können und als Zusatz auch den Rückverkehr regeln und diesen in die History einordnen, wobei hauptsächlich free SMS- Gateways verwendet werden sollen. Es soll auch möglich sein, SMS-Gateways seiner Wahl einzutragen.

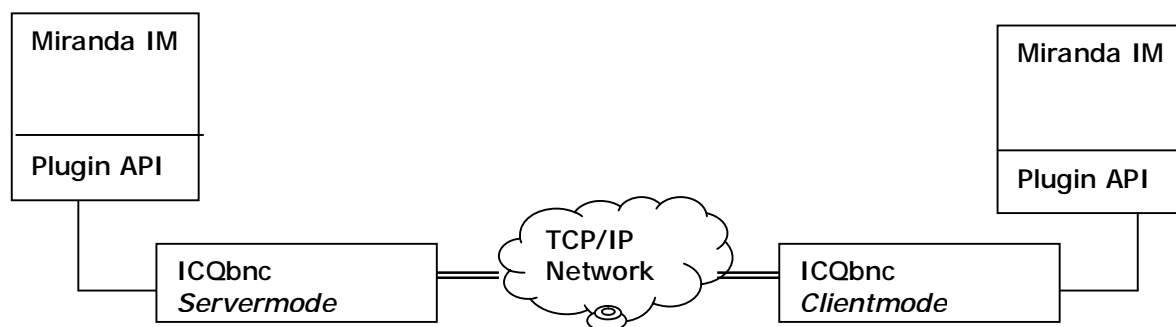
2.2 Abgrenzung des Produktes

Es ist bereits ein SMS-Plugin für Miranda erhältlich, welches eine sehr ähnliche (um nicht zu sagen, die gleiche) Funktionalität wie das geplante SMS Plugin besitzt: ICQ2SMS (<http://www.miranda-im.org/download/details.php?action=viewfile&id=167>)

Allerdings funktioniert dieses Plugin nur mit einem email2sms Gateway bzw. mit dem SMS-Feature, welches Mirabilis selbst anbietet. Email2sms Gateways sind kaum erhältlich, und wenn verfügbar, dann meist eher teuer und die Mirabilis-eigene Versandfunktion unterstützt nur bestimmte Handynetze, also z.B. kein Tele.ring in Österreich. Weiters soll diese Funktion in näherer Zukunft aufgrund von unrentabilität wieder eingestellt werden bzw. ist bereits eingestellt worden.

Was den ICQbnc angeht, so sind uns keine Konkurrenzprodukte bekannt. Die zu entwickelnde Lösung dürfte einzigartig sein.

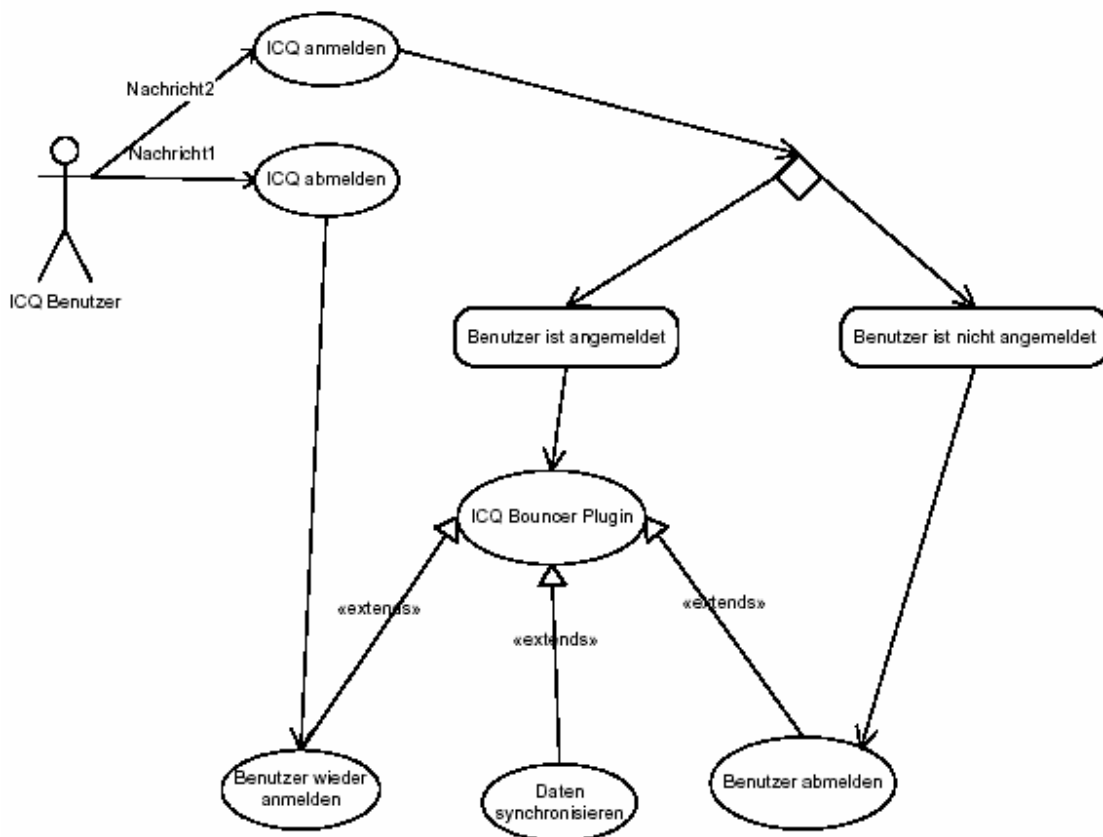
2.3 Überblick über die Funktionalität



2.4 Vorgaben zur Hard- und Software

- 2 IBM kompatible PCs ab i586
- Internet-Zugang
- Miranda IM in der aktuellsten Version 0.3.3.1
- Microsoft Windows 32bit (Win95+, bevorzugt: NT Kernel (Win NT 4, 2000, XP))

2.5 Benutzer des Produktes



3 Detaillierte Produktbeschreibung

3.1 Benutzerszenarios und Interaktionen mit der Umgebung

Die Benutzer des Miranda ICQ Bouncer PlugIns sollen wenn sie sich unterwegs mit dem Internet verbinden und sich mit Miranda anmelden nichts von dem Wechsel mitbekommen. Sie erhalten nur all die Nachrichten die im Hintergrund synchronisiert werden. Sollte sich der Benutzer wieder ausloggen wird der Benutzer zuhause wieder angemeldet ohne, dass dieser zuhause ist.

Das SMS PlugIn ermöglicht es dem Benutzer mit seinen Chattpartnern die ohne Internet unterwegs sind über die Funktion der Kurzmitteilungen im Mobilfunkbereich zu kommunizieren.

3.2 Ziele des Benutzers

Endanwender sollen ohne große Fachkenntnisse das Plugin installieren und benutzen können. Die „Arbeit“ wird ihnen somit sehr erleichtert.

3.3 Geforderte Funktionen des Produkts

Die Mobility Suite soll ohne Spezialkenntnisse von jedem in Miranda ICQ integriert und benutzt werden können. Es soll für den Benutzer möglich sein die Verbindung zum zentralen ICQ Server mit einem Account rund um die Uhr aufrechtzuerhalten. (= die s.g. ‚Bouncer‘ Funktion). Weiters wird es möglich sein die Statusnachricht des Benutzers auch von unterwegs via Remote zu verändern. Neben den umfangreichen Bouncerfunktionen wird auch Interoperabilität mit Mobilfunknetzen via SMS Service möglich. Besonderheit hierbei ist dass das Plugin versucht die SMS zum Nulltarif zu versenden (über Gateways von Drittanbieter). Erst wenn das absolut nicht möglich ist (erschöpfte Kontigente etc.) wird auf einen kostenpflichtigen Gateway ausgewichen. Gegen entsprechende Gebühren wird es auch möglich sein SMS aus einem Mobilfunknetz am Computer zu empfangen.

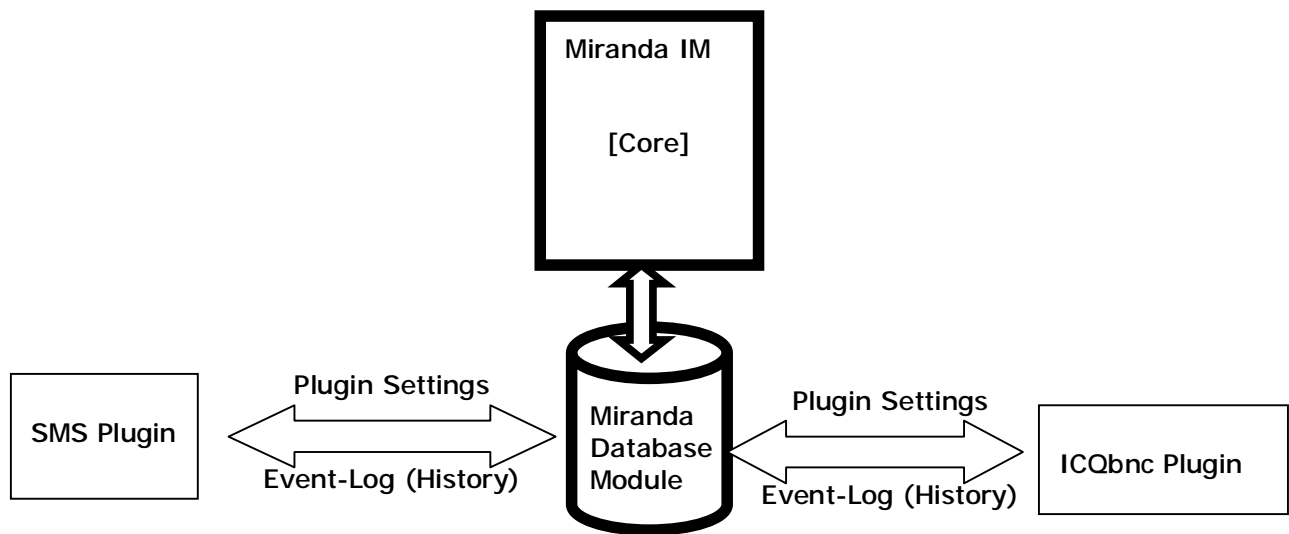
3.4 Externe Schnittstellen des Produkts

Externe Schnittstelle ist der ICQ – Account des Benutzers.

Die Miranda Clients.

Der Benutzer selbst.

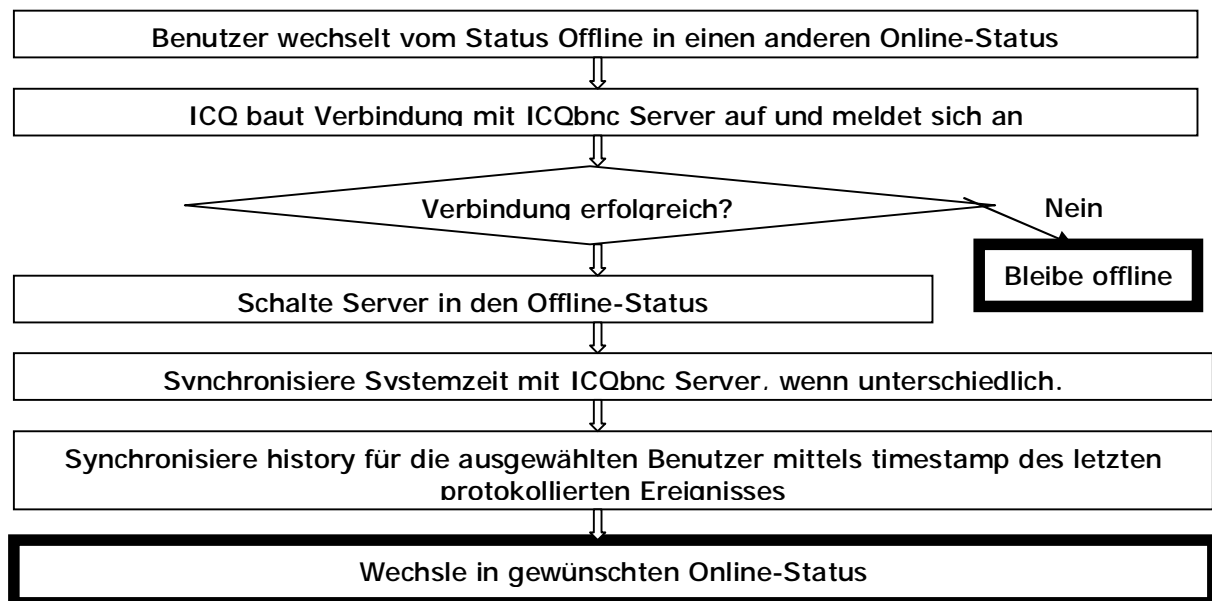
3.5 Datenmodelle



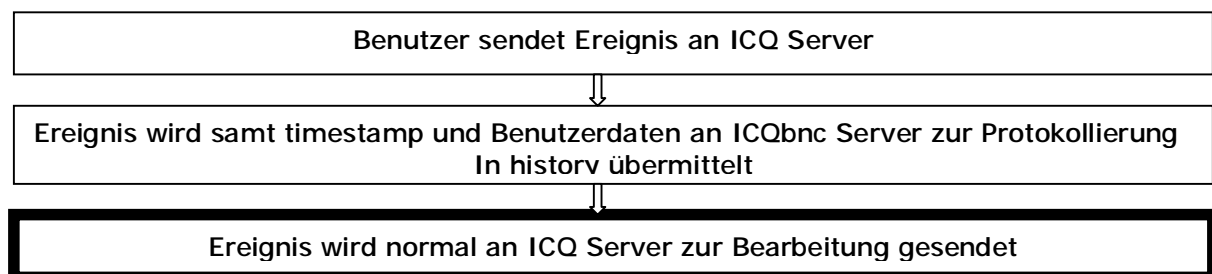
3.6 Ablaufdiagramme

ICQBNC

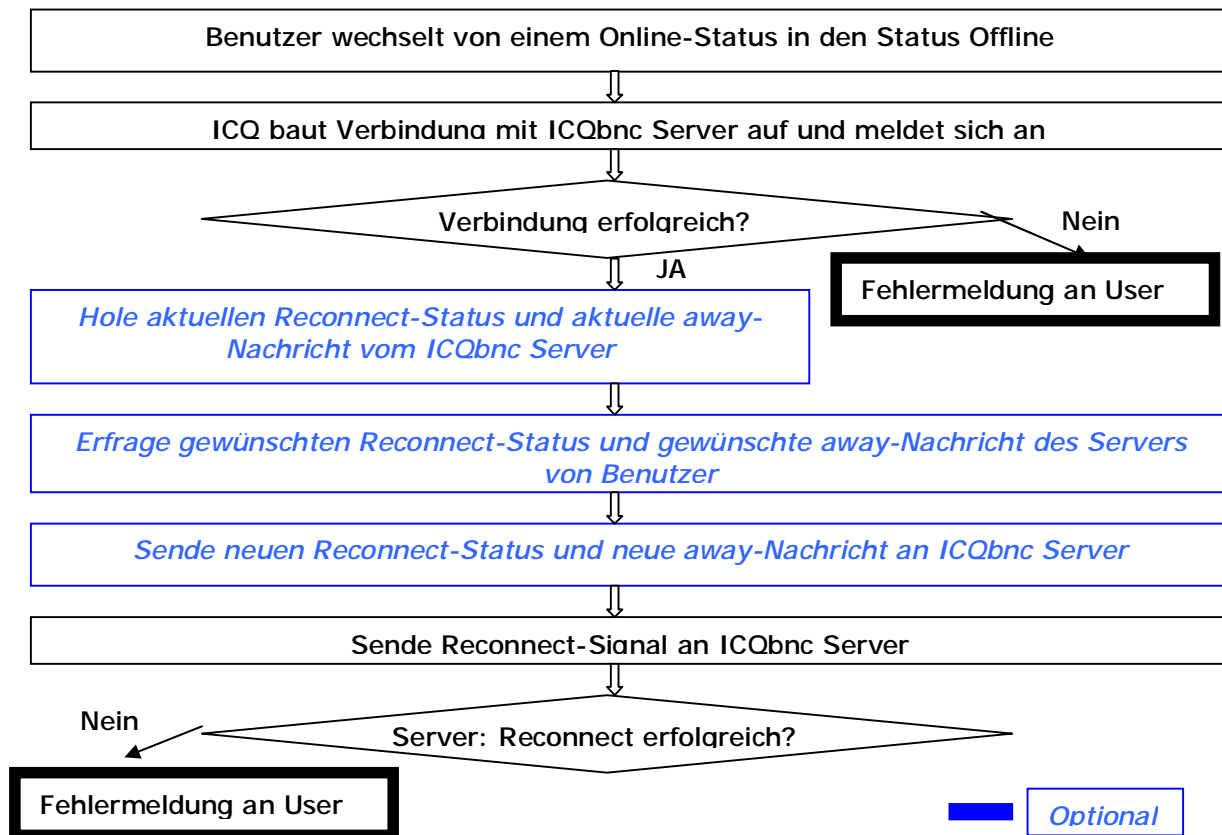
Clientseitig - Verbindungsaufbau



Clientseitig – Nachrichtenaustausch



Clientseitig – Verbindungsabbau



Serverseitig – Workerthread

