**Irc**

## Opis

**IRC** (**I**nternet **R**elay**C**hat) to protokół pozwalający na rozmowę w czasie rzeczywistym na kanałach tematycznych, bądź z jedną osobą. Jest to usługa typu klient-serwer. Został utworzony w 1988 roku jako praca doktorska JarkkoOikarinen'a.

**Serwer IRC**

Serwer IRC to rodzaj programu realizującego na zdalnym komputerze usługę IRC. Serwer generalnie realizuje kilka podstawowych funkcji:

- przyjmuje i odbiera strumień informacji od wszystkich przyłączonych do niego aktualnie klientów

- jeśli pracuje w sieci wieloserwerowej, realizuje przekazywanie i przyjmowanie strumienia informacji z i do innych serwerów

- przechowuje i na bieżąco uaktualnia listę użytkowników i kanałów.

Oprogramowanie serwera IRC jest publicznie dostępne, teoretycznie każdy więc może postawić serwer i następnie, łącząc się z innymi serwerami, budować własną sieć IRC. Serwerami zarządzają tzw. **ircopi**, którzy z tego tytułu mają szczególne przywileje wewnątrz samej sieci. Jakkolwiek dostępne są wersje oprogramowania serwerów na wiele systemów operacyjnych, olbrzymia większość z nich działa pod systemami typu Unix (Linux, Irix itp). Aby działanie serwera miało sens musi on funkcjonować na odpowiednio szybkim komputerze ze stabilnym systemem operacyjnymi i być utrzymywany przez 24 godziny na dobę, 7 dni w tygodniu. Oprócz tego poprawne zainstalowanie, skonfigurowanie i utrzymanie serwera wymaga dużej wiedzy i dysponowania wolnym czasem.

W dużych sieciach IRC istnieją trzy rodzaje struktury połączeń serwerów:

- każdy serwer jest połączony z każdym innym - tworzą więc one gęstą sieć połączeń

- w sieci istnieje serwer "matka" zwany "hubem" - wszystkie inne serwery łączą się za pośrednictwem huba i nie kontaktują się bezpośrednio z sobą; użytkownicy nigdy nie łączą się bezpośrednio z hubem

- układ mieszany - sieć jest podzielona na podsieci; każda z podsieci posiada swojego huba, huby łączą się jednak na zasadzie każdy z każdym tworząc podstawowy szkielet systemu; niektóre huby funkcjonują też jako serwery dostępne bezpośrednio dla użytkowników.

Konfiguracja serwera:

-**loadModule** (należy od komentować linia 36 i 37)

**- me** (nazwa serwera, informacje o serwerze oraz unikalny nr z przedzialu od 0 do 254)

**- admin** (dane administratora)

-**class** (tu możemy ustawić klientom i serwerom takie opcje jak często serwer ma ich pingowac, maksymalna liczba clientow, itd.)

**- allow**(możemy ograniczyć ilość połączeń z jednego adresu lub zrobić selekcje użytkowników)

**- listen**(opcje dla danego portu)

**- set**

Reszta bloków jest opcjonalna (np. oper służący do przypisania operatora lub link służący do łączenia wielu serwerów w sieci).

## Użycie

Aby korzystać z możliwości IRC'a, musimy pobrać klient tego protokołu, wybrać sieć, z jaką chcemy się połączyć oraz wpisać nick. Po ukończeniu konfiguracji wystarczy dołączyć do kanału. Zwykle służy do tego polecenie:

/join #kanał

Na kanale spotkamy użytkowników z następującymi prefiksami:

* '@' oznacza operatora kanału (opa), który ma prawa do wyrzucania ludzi z kanału (kickowania) oraz banowania
* '+' oznacza prawo głosu (voice)

Często oprócz ludzi, na kanałach są boty, odpowiadające za przestrzeganie regulaminu kanału (na przykład zakaz floodowania), bądź służące celom informacyjnym. Mogą także podtrzymywać istnienie kanału.
W każdej chwili możemy zmienić nick wydając polecenie:

/nicknowy\_nick

### Serwery i administratorzy

Oprogramowanie serwera IRC jest publicznie dostępne, każdy więc może postawić serwer i następnie, łącząc się z innymi serwerami, budować sieć IRC. Sieci takich jest obecnie kilka -- polska sieć IRC należy do jednej z największych -- IRCnet (niegdyś część EFNet).

Serwerami IRC zarządzają administratorzy, a pomagają im ircoperatorzy.

#### Rodzaje kanałów

Kanał to zbiór jednego lub więcej użytkowników, którzy otrzymują wiadomości adresowane do tego kanału. Kanał jest opisany przez jego nazwę, właściwości i aktualnych członków.

Kanał powstaje, gdy ktoś na niego wchodzi (komendą JOIN), a znika, jeśli z kanału wyjdzie ostatnia osoba (komendą PART -- wyjście z kanału lub komendą QUIT -- wyjście z IRC). Wyjątkową sytuacją jest split, kiedy to serwery pamiętają kanały przez pewien czas (mechanizm Channel Delay).

Nazwa kanału zaczyna się od jednego z 4 znaków: "&", "#", "!", "+". Może mieć maksymalnie 50 znaków; nie może zawierać spacji (' '), znaku CTRL-G (^G lub ASCII 7) ani przecinka (',').

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Typ kanału** | **Lokalny** | **Tryby** | **Uwagi** |
| & | tak | tak | kanał lokalny (istnieje tylko na jednym serwerze) |
| # | nie | tak | kanał globalny (istnieje na wszystkich serwerach) |
| + | nie | nie | kanał globalny bez trybów |
| ! | nie | tak | kanał globalny z ochroną przeciw tzw. nethack |

#### Tryby kanałów

Tryby kanału określają zachowanie kanału i możliwości osób przebywających na kanale. Różne typy kanałów mogą mieć różne tryby, dlatego dla każdego trybu jest opisane, na jakich kanałach można go używać.

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **tryb** | **nazwa** | **parametr** | **kanały** | **opis** |
| a | anonymous | - | & ! | kanał anonimowy -- jego uczestnicy nie widzą nicków ani adresów innych uczestników; tego trybu nie można zdjąć z !kanałów |
| b | ban | maska | & # ! | ban -- użytkownicy pasujący do maski nie mogą wejść na ten kanał, a jeśli na nim są, to nie mogą nic mówić |
| e | exempt | maska | & # ! | na użytkowników pasujących do maski nie działa ban |
| i | invite-only | - | & # ! | na ten kanał można wejść tylko po zaproszeniu od operatora (komendą INVITE) |
| I | Invite | maska | & # ! | użytkownicy pasujący do maski nie potrzebują zaproszenia na kanał invite-only |
| k | key | klucz | & # ! | do wejścia na taki kanał trzeba podać klucz przy komendzie JOIN |
| l | limit | liczba | & # ! | na kanał nie można wejść, jeśli liczba jego użytkowników jest większa lub równa od limitu |
| m | moderated | - | & # ! | na kanał może pisać tylko operator lub osoba posiadająca voice (+v) |
| n | no outside msgs | - | & # ! | na kanał mogą wysyłać teksty tylko ludzie przebywający na tym kanale |
| o | op | nick | & # ! | nick jest operatorem kanału i ma prawo zmieniać tryby kanału |
| O | creator | nick | ! | nick utworzył kanał i ma prawo ustawić tryby +a oraz +r (nie da się przekazać tego trybu, a także znika on po wyjściu z kanału) |
| p | private | - | & # ! | kanał jest prywatny i nie pokazuje się w spisie kanałów (komenda LIST) ani w liście kanałów danego użytkownika (komenda WHOIS); komendy WHO kanał i NAMES kanał pokazują tych użytkowników kanału, którzy nie mają flagi użytkownika +i (invisible) |
| q | quiet | - | & | kanał jest uciszony -- nikt z użytkowników nie może nic na nim mówić (tylko serwer może ustawić ten tryb) |
| r | reop | - | ! | jeśli kanał utraci wszystkich operatorów, to po pewnym czasie jeden z serwerów odda opa jednemu (losowo) lub wszystkim (jeśli mały kanał) użytkownikom kanału |
| R | reop list | maska | & # ! | jeśli kanał utraci wszystkich operatorów, to po pewnym czasie jeden z serwerów odda opa jednemu użytkownikowi (lokalnemu, bez restrykcji) pasującemu do maski |
| s | secret | - | & # ! | kanał jest tajny i nie pokazuje się ani w spisie kanałów (komenda LIST), ani w liście kanałów danego użytkownika (komenda WHOIS); komendy WHO kanał i NAMES kanał nic nie pokazują, niezależnie od flag użytkowników na tym kanale |
| t | topic opers only | - | & # ! | tylko operatorzy kanału mają prawo zmiany topica (komenda TOPIC) |
| v | voice | nick | & # ! | nick ma prawo odzywać się na kanale, jeśli ten jest moderowany (+m) |

**Kolizje kanałów**

Jako że kanały istnieją na wszystkich serwerach, w przypadku splitu (rozłączenia się dwóch serwerów IRC) powstaje sytuacja, że na różnych serwerach stan kanału przedstawia się inaczej. Po zakończeniu splitu, gdy serwery się łączą, takie dwie części kanału się łączą, co oznacza także sumowanie trybów kanałów i ich użytkowników. Taka sytuacja nazywa się kolizją kanału.

## Programy klienckie

Jest bardzo duży wybór spośród klientów tego protokołu. Obsługę IRC umożliwiają między innymi:

* BitchX - działający w trybie tekstowym popularny klient IRC
* Chatzilla - Wieloplatformowy klient tworzony przez Fundację Mozilla
* irssi- najpopularniejszy klient IRC-a pod systemy Uniksowe
* Konversation - Klient IRC dla środowiska KDE
* KVIrc - Wieloplatformowy klient IRC
* mIRC - najpopularniejszy klient IRC-a pod Microsoft Windows
* mIRGGI - Klient IRC na systemy Symbian
* Opera- przeglądarka Internetowa dostępna na wielu systemach, między innymi Linux i Microsoft Windows
* Pidgin- wieloprotokołowy komunikator obsługujący także IRC
* XChat - popularny klient dostępny na wielu systemach operacyjnych

## Sieci IRC

#### EFNet

Jest to pierwsza sieć IRC, która pozwalała dołączać się dowolnym serwerom, co wkrótce zaczęło sprawiać kłopoty. W 1990 roku większość jej administratorów zgodziła się na pewną zmianę obowiązujących zasad. Ustanowiono nazwę EFNet. Sieć istnieje do dziś i wciąż skupia wielu użytkowników - jest jedną z czterech największych na świecie. Pierwszy polski serwer IRC został przyłączony w 1993 właśnie do sieci EFNet.

#### IRCnet

W 1996 roku operatorzy nie mogli dojść do porozumienia w sprawie kierunku rozwoju sieci, na co nałożyły się problemy z łączem Europa-Ameryka. Skończyło się tym, że większość serwerów europejskich i azjatyckich odłączyła się od EFNetu. Argumentując, że kolebka IRC znajduje się w Europie, przybrano nazwę IRCnet. Jest jedną z czterech największych sieci na świecie oraz najpopularniejszą siecią w Polsce.

#### Undernet

Powstała w 1993 roku, na początku jako sieć do testowania botów i dla deweloperów IRC. Szybko rozrosła się i jest obecnie jedną z czterech największych sieci na świecie.
Na początku była obsługiwana przez te same serwery, co EFnetu, ale wymogi dodatkowych funkcji (między innymi umożliwiających rejestrowanie pseudonimów, kanałów i wzywanie bota pilnującego porządku) wymusiły zmiany w protokole, opartego w Undernecie na timestamp (znacznikach czasu).

#### QuakeNet

Najmłodsza z "wielkiej czwórki". Powstała w 1997 roku jako sieć dla graczy Quake i Quakeworld. Charakterystyczne w tej sieci są boty "L", "Q" i "S", a także nastawienie na graczy. Posiada również stałe kanały służące rozpoznawaniu graczy w grach sieciowych.

#### Freenode

Jest to sieć powstała w 2002 roku na bazie irc.openprojects.net, istniejącego od 1998 roku. Freenode skupia użytkowników deweloperów wolnego oprogramowania, działającą na protokole zbliżonym do DALnetu.

#### POLnet

POLnet jest polską siecią IRC, nie powiązaną z żadną międzynarodową siecią. To największa sieć tego typu sieć w Polsce. Działa na podobnym do EFnetu protokole ircd-hybrid.

**Komendy które warto znać**

w klientach IRC najczęściej poprzedza się znakiem "/„

**Podstawowe komendy:**

/connect nazwa serwera - łączy z danym serwerem
/join #kanał - łączy z kanałem
/n - pokazuje wszystkich na kanale
/msg Nick treść - krótka wiadomość tekstowa
/query Nick - rozpoczynasz rozmowe z danym Nickiem
/wc - zamyka okno z rozmową
/part - wychodzisz z kanału, mozesz napisać /part + jakas wiadomość widoczna po twoim wyjsciu
/leave - wychodzisz z kanału, mozesz napisać /leave + jakas wiadomość widoczna po twoim wyjsciu
/topic treśćtematu - zmieniasz temat na kanale, musisz być opem
/kick Nick - wykopujesz trola z kanału
/ban Nick - dajesz komuś bana
/hilight Nick- podświetla Nicka
/dehilight Nick - zabiera podświetlenie Nickowi
/me treść - komenda "me" pokazuje twoją nazwę, np. /me idzie na 5 minut i efekt \*Sam idzie na 5 minut
/away powód - jak gdziesz idziesz to osoba pisząca do ciebie zobaczy twoja wiadomość away
/clear - czyści ekran
/wi Nick - pokazuje dane Nicka
/whois Nick - pokazuje dane Nicka
/op Nick - daje opka Nickowi
/voice Nick - daje voica Nickowi
/deop Nick - odbiera opka
/devoice Nick - odbiera voica
/invite Nick - zapraszasz kogoś na kanał
/disconnect - przerywasz połączenie z serwerem
/disconnect network - odłącza serwer z tagiem "network"
/disconnect recon-1 - zaprzestaje połączeń z sererem 1
/reconnect recon-1 - natychmiast podłącz pod 1 recon serwer
/reconnect all - natychmiast podłącz wszystkie serwery
/rmreconns - kasuje bierzące połączenia z serwerem zanim się połączyłeś, przydatne
/server list - pokazuje zapisane serwery

**Zadania dla studentów:**

1. Zainstalować i skonfigurować serwer IRC tak by:
2. na porcie 8067 oczekiwał serwerów, a na porcie 6667 klientów bez ssl.
3. Operator miał login asl24 i hasło test123