

NIIKT  
Podręcznik instalacji systemu NIIKT

**Zespół Gr0No3**

*w składzie:*

Michał Ejdys

Urszula Herman-Iżycka

Elżbieta Krępska

Piotr Witusowski

28 czerwca 2004

# Spis treści

<b>1</b>	<b>O dokumencie...</b>	<b>3</b>
1.1	Uwagi	3
1.2	Referencje	3
<b>2</b>	<b>Warunki wstępne</b>	<b>4</b>
2.1	Niezbędne oprogramowanie	4
2.2	Inne	4
2.3	Oprogramowanie NIIKT	5
2.4	Inne oprogramowanie	5
2.5	Ustawianie zmiennych środowiskowych	6
2.6	Zmienna CLASSPATH	6
2.7	System NIIKT pod dowolną bazą danych	6
<b>3</b>	<b>Stworzenie i przygotowanie bazy danych dla systemu NIIKT</b>	<b>7</b>
3.1	Przygotowania wstępne: konfiguracja	7
3.2	Edycja hibernate.properties	8
3.3	Utworzenie klastra bazy danych	8
3.4	Start serwera bazy danych	8
3.5	Utworzenie bazy danych	9
3.6	Kompilacja	9
3.7	Eksport bazy danych	9
3.8	Dla developerów	9
3.8.1	Wstawianie danych próbnych	9
3.8.2	Usuwanie zawartości tabel	9
3.8.3	Usuwanie tabel	10
3.8.4	Skrypt	10
<b>4</b>	<b>Uruchamianie i zatrzymywanie serwera NIIKT</b>	<b>11</b>
4.1	Odpalanie NIIKT-a	11
4.2	Zatrzymywanie NIIKT-a	11
4.3	Które czynności i należy powtarzać i kiedy?	11
<b>5</b>	<b>Historia zmian</b>	<b>13</b>

# Rozdział 1

## O dokumentacie...

Niniejszy dokument opisuje proces instalacji systemu NIIKT w systemie operacyjnym Linux oraz Unix.

### 1.1 Uwagi

Wszelkie uwagi dotycząc nieprawidłowego funkcjonowania systemu NIIKT można zgłaszać na adres [miej@gem.pl](mailto:miej@gem.pl) koniecznie z tematem: NIIKT: bug serwera.

### 1.2 Referencje

Dokumentacja związana z systemem NIIKT:

- Podręcznik Modułu Użytkownika
- Podręcznik Użytkownika Modułu Firmy
- Podręcznik Administratora

# Rozdział 2

## Warunki wstępne

### 2.1 Niezbędne oprogramowanie

Następujące oprogramowanie musi zostać zainstalowane przed instalacją systemu NIIKT:

1. Java 2, tj. `jdk 1.4` lub w nowszej wersji;
2. Baza danych PostgreSQL 7.3 lub nowszy;
3. Program `make`.
4. Serwer WWW, np. `Apache`.

Uwaga. Sprawdzenie czy to oprogramowanie jest zainstalowane jest zależne od platformy, systemu pakietów dystrybucji, itd. Można jednak spróbować sprawdzić, czy polecenia:

```
$ java
$ psql
$ make
```

odpowiadają „Nie ma takiego programu” czy zachowują się inaczej, co wskazywałoby, że oprogramowanie jest zainstalowane. Ta metoda nie daje stuprocentowej pewności.

### 2.2 Inne

Do postawienia serwera NIIKT potrzebne są ponadto:

1. konto w systemie (*nie* są potrzebne uprawnienia roota) z quota przynajmniej 30MB
2. zapewnienie, że w danym momencie nie just uruchomiony żaden serwer postgresa. Aby to sprawdzić:

```
$ ps aux | grep post | grep -v grep
```

## 2.3 Oprogramowanie NIIKT

NIIKT jest dostarczony jako spakowane archiwum, które należy przegrać do wybranego katalogu, np. katalogu domowego:

```
$ cp /path/to/NIIKT/NIIKT.tar.bz2 /home/ja
```

Archiwum należy rozpakować:

```
$ cd /home/ja  
$ tar -xvzf NIIKT.tar.bz2
```

Oprogramowanie rozpakuje się do katalogu o nazwie NIIKT.

## 2.4 Inne oprogramowanie

NIIKT korzysta z szeregu innych pakietów oprogramowania w Javie, z których większość jest wymagana przez technologię Hibernate . Dystrybucja NIIKT zawiera wszystko, co do jego uruchomienia jest potrzebne. Są to:

- hibernate – net/sf/hibernate
- commons-lang – org/apache/commons/lang
- commons-logging – org/apache/commons/logging
- commons-collections – org/apache/commons/collections
- commons-beanutils – org/apache/commons/beanutils
- dom4j – com/werken, org/dom4j, org/jaxen, org/saxpath
- jdom – org/jdom
- ehcache – net/sf/ehcache
- cglib – net/sf/cglib, org/objectweb
- odmg – org/odmg
- jta – javax/transaction
- javamail – com/sun/mail javax/mail (mail.jar)
- jaf – com/sun/activation, javax/activation
- log4j – org/apache/log4j
- bcel – org/apache/bcel
- stownik JDBC, np. pg74jdbc3 – org/postgresql

## 2.5 Ustawianie zmiennych środowiskowych

Do uruchomienia serwera NIIKT niezbędne jest ustawienie pewnych zmiennych środowiskowych. Zalecane jest wpisanie ustawień do skryptów startowych interpretera poleceń, np. `.bash_profile` lub `.bashrc` w katalogu domowym. Aby ułatwić konfigurowanie systemu, w dystrybucji NIIKTa znajduje się plik `src/niikt_konfig.example`. Sugerujemy wykonać:

```
$ cd /home/ja/NIIKT
$ cp src/niikt_konfig.example /home/ja/niikt_konfig
$ echo '". niikt_konfig' ' >> .bash_profile
```

oraz edytować plik `niikt_konfig`, aby ustawić wszystkie wymagane zmienne.

## 2.6 Zmienna CLASSPATH

Należy ustawić zmienną `CLASSPATH`, tak, żeby wskazywała na dodatkowe binaria potrzebne do startu systemu NIIKT. W naszym przypadku będzie to:

```
$ export CLASSPATH=$CLASSPATH:/home/ja/NIIKT/dodatki/mail.jar
$ export CLASSPATH=$CLASSPATH:/home/ja/NIIKT/dodatki/dodatki.jar
```

## 2.7 System NIIKT pod dowolną bazą danych

System NIIKT był testowany pod bazą danych PostgreSQL i pod tym kątem została skonfigurowana instalacja i napisana niniejsza instrukcja. Jednak oprogramowanie NIIKT jest może współpracować z dowolną bazą danych.

Aby uruchomić system NIIKT na innej bazie danych należy:

- Upewnić się, że istnieją sterowniki JDBC dla tej bazy danych. Należy je pobrać, zainstalować w systemie i wpisać ścieżkę do zmiennej `CLASSPATH`. Sterowniki JDBC są zwykle dostępne na oficjalnych stronach domowych wybranej bazy danych. NIIKT używa wersji 3.0 JDBC.
- Upewnić się, iż technologia Hibernate współpracuje z wybranym rodzajem bazy danych. Obecnie lista znajduje się pod adresem <http://hibernate.bluemars.net/21.html#A70>
- Wydeytować plik `src/hibernate.properties` i ustawić wpisy dla odpowiedniego rodzaju bazy danych.
- Stworzyć bazę danych i zapoznać się z zarządzaniem nią. Ważne jest, aby baza miała odpowiednie kodowanie – dla języka polskiego `iso-8859-2` – oraz żeby pozwalała na zdalne łączenie się z nią.
- Ustawić odpowiednie zmienne środowiskowe – ten etap jest już istotnie zależny od konkretnego rodzaju bazy danych.

## Rozdział 3

# Stworzenie i przygotowanie bazy danych dla systemu NIIKT

### 3.1 Przygotowania wstępne: konfiguracja

Wchodzimy do katalogu zawierającego plik `Makefile` (tam pozostajemy na czas instalacji) i przeprowadzamy konfigurację.

```
$ cd /home/ja/NIIKT/src
$ make konfig_all
```

Jeżeli program informuje o tym, że któraś zmienna jest nieustawiona, należy ją ustawić zgodnie ze wskazówkami dla tej zmiennej wypisanymi przez program.

Zmienne bazodanowe do wstawienia:

1. `PGDATA` - informacje o katalogu, który będzie korzeniem klastra bazy danych, katalog ten nie powinien istnieć, np.

```
$ export PGDATA=/home/ja/NIIKT/niikt-cluster
```

2. `PGDATESTYLE` - styl daty w bazie danych, należy ustawić zgodnie ze wskazówkami, np.

```
$ export PGDATESTYLE='DMY'
```

3. `BDLOG` - plik, zawierający logi bazy danych

```
$ export BDLOG=/home/ja/NIIKT/niikt-log
```

4. `BD` - nazwa bazy danych, która zostanie utworzona w klastrze (można ustawić ją na taką samą jak identyfikator użytkownika)

```
$ export BD=niikt-db
```

5. `HBM_PATH` - wskazuje katalog, zawierający pliki o rozszerzeniu `hbm.xml`.

```
$ export HBM_PATH=/home/ja/NIIKT/bd/xml/shared
```

Zmienne związane z dostępem zdalnym:

1. `NIIKT_WWW` - katalog, z którego system będzie dostępny na zewnątrz.
2. `NIIKT_HTTP` - adres strony z `NIIKTem`.
3. `NIIKT_SERVER` - adres serwera z `NIIKTem`.

Zmienne związane z wysyłaniem i odbieraniem poczty elektronicznej:

1. `NIIKT_EMAIL` - adres poczty elektronicznej dla `NIIKTa`
2. `NIIKT_SMTP` - serwer SMTP
3. `NIIKT_AUTH_USER` - użytkownik do wysyłania e-mejli
4. `NIIKT_AUTH_PWD` - hasło dostępu do skrzynki pocztowej

## 3.2 Edycja `hibernate.properties`

Po ustawieniu zmiennych konieczna jest edycja pliku `src/hibernate.properties` i ustawienie odpowiednio bazy danych i hasła dostępu do niej.

## 3.3 Utworzenie klastra bazy danych

Tworzymy klaster baz danych, który będzie zawierał w przyszłości naszą bazę, za pomocą polecenia:

```
$ make database_create_cluster
```

Pusty klaster zajmuje ok. 25MB.

## 3.4 Start serwera bazy danych

Startujemy 'backend' bazy danych, czyli serwer postgresa.

```
$ make database_start_postgres
```

Możemy sprawdzić, jak nam poszło:

```
$ ps aux | grep post | grep -v grep
```

Powinniśmy dostać 1 lub 3 linie informujące o tym, że `postmaster` bądź `pg_ctl` są uruchomione.



## 3.5 Utworzenie bazy danych

```
$ make database_create_db
```

Możemy sprawdzić, czy wszystko poszło po naszej myśli wpisując:

```
$ psql -d $BD
```

Powinniśmy zostać zalogowani do bazy danych. Wylogujemy się poleceniem:

```
niiktdb=> \q
```

## 3.6 Kompilacja

Wykonujemy kompilację za pomocą polecenia:

```
$ make compile
```

## 3.7 Eksport bazy danych

Eksport bazy danych polega na utworzeniu potrzebnych tabel w bazie.

```
$ make database_export
```

Możemy sprawdzić jak nam poszło:

```
$ make database_select
```

Powinniśmy dostać wykaz wielu pustych tabel.

## 3.8 Dla developerów

W celu testowania systemu NIIKT, stworzone zostały cele umożliwiające manipulację przykładową zawartością bazy danych. Jeśli nie zajmujesz się rozwojem systemu, pominię ten punkt.

### 3.8.1 Wstawianie danych próbnych

```
$ make database_populate
```

### 3.8.2 Usuwanie zawartości tabel

```
$ make database_delete
```

### 3.8.3 Usuwanie tabel

```
$ make database_drop
```

**Uwaga.** Nie wszystkie tabele założone przez `Hibernate` zostaną usunięte, tylko te, które `explicit` zaimportowaliśmy. `Hibernate` ma jeszcze swoje wewnętrzne tabele.

### 3.8.4 Skrypt

Utworzenie skryptu, za pomocą którego została utworzona baza można wykonać za pomocą polecenia:

```
$ make database_script
```

Domyślnie skrypt będzie miała nazwę `niikt_db.sql` - można ją zmienić edytując plik `Makefile`.

## Rozdział 4

# Uruchamianie i zatrzymywanie serwera NIIKT

### 4.1 Odpalanie NIIKT-a

Serwer uruchamiamy za pomocą polecenia:

```
$ make start
```

Jeśli proces `postmaster` nie został odpalony wcześniej to zostanie uruchomiony razem z tym poleceniem. Jeśli serwer uruchomi się prawidłowo, wypisze informacje o tym na standardowe wyjście i przejdzie w tło. W przeciwnym razie, wypisze się informacja o błędzie.

### 4.2 Zatrzymywanie NIIKT-a

Serwer NIIKT możemy zatrzymać za pomocą polecenia:

```
$ make sstop
```

Powyższa komenda zatrzyma `rmiregistry` oraz proces serwera, nie będzie natomiast próbowała zatrzymać serwera bazy danych.

Polecenie:

```
$ make stop
```

będzie także próbowało zakończyć (w trybie `fast`) proces serwera bazy danych.

### 4.3 Które czynności i należy powtarzać i kiedy?

Czynności 3.1 - 4.1 należy bezwzględnie wykonać przed pierwszym odpaleniem NIIKT-a.

Przy usunięciu klastra baz danych lub bazy używanej do NIIKT-a, należy wszystko powtórzyć. Przy usunięciu tabel z bazy (np. za pomocą `make database_drop`) należy ponownie wyeksportować bazę (`make database_export`). Przy modyfikacji plików `hbm.xml` należy również ponownie wyeksportować bazę. (Uwaga. Eksport bazy danych usuwa stworzone tabele i tworzy je od początku, wszelkie dane z tabel zostaną utracone).

## **Rozdział 5**

### **Historia zmian**