

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ  
ФЕДЕРАЦИИ ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ АВТОНОМНОЕ  
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ  
«СЕВЕРО-КАВКАЗСКИЙ ФЕДЕРАЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»

ОТЧЕТ ПО ЛАБОРАТОРНОЙ РАБОТЕ № 2  
ДИСЦИПЛИНЫ «Введение в NoSQL СУБД»

**Выполнил:**  
Студент группы ПИН-б-о-22-1  
Солдаткин Александр Алексеевич  
Проверил: Щеголев А. А.

Ставрополь, 2025

## Цель работы

Ознакомиться с функциями HBase.

**Задание:** Создать функцию которая создает экземпляр Put и добавляет пары колонка-значение, расширить таблицу, проверить версионирование, создать таблицу для импорта, создать скрипт для вывода.

## Выполнение работы

### 1. Создание функции put\_many в HBase Shell

```
hbase:003:0> create 'wiki', 'text'  
  
hbase:003:0> put 'wiki', 'Home', 'text:', 'Welcome to our Wiki!'  
  
disable 'wiki'  
alter 'wiki', NAME => 'revision', VERSIONS => 10  
enable 'wiki'  
describe 'wiki'
```

## 2. Как вставить эту функцию в оболочку HBase

```
put 'wiki', 'Home', 'revision:author', 'admin'  
put 'wiki', 'Home', 'revision:comment', 'initial version'  
put 'wiki', 'About', 'revision:author', 'user1'
```

```
hbase:002:0> put 'wiki', 'VersionTest', 'text:', 'Version 1'
```

```
^Vcreate 'wiki_pages',  
{NAME => 'content', COMPRESSION => 'GZ', VERSIONS => 1},  
{NAME => 'meta', COMPRESSION => 'GZ', VERSIONS => 10}
```

```
cat > test_pages.xml << 'EOF'  
<mediawiki>  
  <page>  
    <title>Apache HBase</title>  
    <timestamp>2024-01-15T10:00:00Z</timestamp>  
    <contributor>  
      <username>admin</username>  
    </contributor>  
    <text>HBase is a distributed database.</text>  
  </page>  
  <page>  
    <title>Linux Ubuntu</title>  
    <timestamp>2024-01-15T11:00:00Z</timestamp>  
    <contributor>  
      <username>user1</username>  
    </contributor>  
    <text>Ubuntu is a popular Linux distribution.</text>  
  </page>  
</mediawiki>  
EOF  
cat > init_wiki.rb << 'EOF'  
#!/usr/bin/env hbase  
  
puts "==== ИНИЦИАЛИЗАЦИЯ БАЗЫ ДАННЫХ WIKI ==="  
  
create 'wiki',  
  {NAME => 'text', VERSIONS => 5},  
  {NAME => 'revision', VERSIONS => 10}
```

```
puts "Таблица 'wiki' создана"

import 'org.apache.hadoop.hbase.client.HTable'
import 'org.apache.hadoop.hbase.client.Put'

def jbytes(*args)
  args.map { |arg| arg.to_s.to_java_bytes }
end

table = HTable.new(@hbase.configuration, 'wiki')

p1 = Put.new(*jbytes('Home'))
p1.add(*jbytes('text', '', 'Добро пожаловать в нашу вики!'))
p1.add(*jbytes('revision', 'author', 'admin'))
p1.add(*jbytes('revision', 'comment', 'Создание главной страницы'))
table.put(p1)

p2 = Put.new(*jbytes('HBase'))
p2.add(*jbytes('text', '', 'Apache HBase - распределенная NoSQL база данных'))
p2.add(*jbytes('revision', 'author', 'admin'))
p2.add(*jbytes('revision', 'comment', 'Статья о HBase'))
table.put(p2)

p3 = Put.new(*jbytes('Linux'))
p3.add(*jbytes('text', '', 'Linux - операционная система с открытым исходным кодом'))
p3.add(*jbytes('revision', 'author', 'user1'))
p3.add(*jbytes('revision', 'comment', 'Статья о Linux'))
table.put(p3)
```