**Zadanie śródsemestralne**

**Artsiom Dziaineka**

#!/bin/bash

DATABASE="baza\_danych.txt"

validate\_record() {

if [[ $1 =~ ^[^|]+\ \|\ [^|]+\ \|\ [0-9]{2}\ [0-9]{3}\ [0-9]{2}\ [0-9]{2}$ ]]; then

return 0

else

return 1

fi

}

insert\_record() {

if grep -q "^$1" $DATABASE; then

echo "Rekord o takim nazwisku już istnieje."

else

echo "$1" >> $DATABASE

echo "$1 został dodany do bazy danych."

fi

}

search\_record() {

grep -i "$1" $DATABASE

}

update\_record() {

if grep -q "$1" $DATABASE; then

sed -i "/$1/c\\$2" $DATABASE

echo "$1 został zaktualizowany w bazie danych."

else

echo "Rekord nie znaleziony."

fi

}

delete\_record() {

if grep -q "$1" $DATABASE; then

sed -i "/$1/d" $DATABASE

echo "$1 został usunięty z bazy danych."

else

echo "Rekord nie znaleziony."

fi

}

if [[ $1 =~ telefon=.\* ]]; then

search\_key=$(echo $1 | cut -d'=' -f2)

search\_record "$search\_key"

exit 0

fi

echo "Wybierz operację:"

echo "1. Dodaj nowy rekord"

echo "2. Wyszukaj rekord"

echo "3. Zaktualizuj rekord"

echo "4. Usuń rekord"

read -p "Wprowadź numer operacji: " operation

case $operation in

1)

read -p "Wprowadź rekord (np. 'Piotr Wysokiński | Łuków | 25 324 05 26'): " record

if validate\_record "$record"; then

insert\_record "$record"

else

echo "Nieprawidłowa struktura rekordu."

fi

;;

2)

read -p "Wprowadź klucz do wyszukiwania: " key

search\_record "$key"

;;

3)

read -p "Wprowadź klucz do aktualizacji: " key

read -p "Wprowadź nowy rekord: " new\_record

if validate\_record "$new\_record"; then

update\_record "$key" "$new\_record"

else

echo "Nieprawidłowa struktura nowego rekordu."

fi

;;

4)

read -p "Wprowadź klucz do usunięcia: " key

delete\_record "$key"

;;

\*)

echo "Nieprawidłowa operacja"

;;

esac

**Dokumentacja**

Główne części skryptu:

1. **Funkcja sprawdzająca strukturę rekordu:**

Przyjmuje pojedynczy argument $1, który jest ciągiem znaków do sprawdzenia.

**[[ $1 =~ ^[^|]+\ \|\ [^|]+\ \|\ [0-9]{2}\ [0-9]{3}\ [0-9]{2}\ [0-9]{2}$ ]];**

^ - początek linii.

[^|]+ - jeden lub więcej znaków innych niż |.

\ - spacja.

\|| - znak pionowej kreski (jest to ucieczka, ponieważ | ma specjalne znaczenie w wyrażeniach regularnych).

[^|]+ - jeden lub więcej znaków innych niż znak |.

\ - spacja.

\| - znak pionowej kreski.

[0-9]{2} - dokładnie dwie cyfry.

\ to spacja.

[0-9]{3} - dokładnie trzy cyfry.

\ Spacja.

[0-9]{2} - dokładnie dwie cyfry.

\ Spacja.

[0-9]{2} - dokładnie dwie cyfry.

$ - koniec linii.

1. **Funkcja wstawiania nowego rekordu:**

insert\_record() {

if grep -q "^$1" $DATABASE; then

echo "Rekord o takim nazwisku już istnieje."

else

echo "$1" >> $DATABASE

echo "$1 został dodany do bazy danych."

fi

}

Przyjmuje pojedynczy argument $1, który jest rekordem do dodania.

Sprawdza, czy rekord o tej samej nazwie istnieje w bazie danych za pomocą polecenia grep.

1. **Funkcja wyszukiwania rekordu według klucza:**

search\_record() {

grep -i "$1" $DATABASE

}

Przyjmuje pojedynczy argument $1, który jest kluczem do wyszukania.

Wyszukuje rekordy bazy danych pasujące do klucza za pomocą polecenia grep.

Używa -i do ignorowania wielkości liter.

1. **Funkcja aktualizacji istniejącego rekordu:**

update\_record() {

if grep -q "$1" $DATABASE; then

sed -i "/$1/c\\$2" $DATABASE

echo "$1 został zaktualizowany w bazie danych."

else

echo "Rekord nie znaleziony."

fi

}

**sed -i "/$1/c\\$2" $DATABASE - sed, aby zastąpić wiersz zawierający $1 na $2 w pliku bazy danych**

Przyjmuje dwa argumenty: $1 (klucz wyszukiwania) i $2 (nowy rekord).

Sprawdza, czy rekord o podanym kluczu istnieje w bazie danych.

Jeśli rekord istnieje, aktualizuje go za pomocą sed.

1. **Funkcja usuwania rekordu:**

delete\_record() {

if grep -q "$1" $DATABASE; then

sed -i "/$1/d" $DATABASE

echo "$1 został usunięty z bazy danych."

else

echo "Rekord nie znaleziony."

fi

}

**sed -i "/$1/d" $DATABASE** - polecenie sed usuwające wiersz zawierający $1 w pliku bazy danych:

Przyjmuje pojedynczy argument $1, który jest kluczem do wyszukania.

Sprawdza, czy rekord z tym kluczem istnieje w bazie danych.

Jeśli rekord istnieje, usuwa go za pomocą polecenia sed.

1. **Sprawdzenie parametry wiersza poleceń dla wyszukiwania:**

if [[ $1 =~ telefon=.\* ]]; then

search\_key=$(echo $1 | cut -d'=' -f2)

search\_record "$search\_key"

exit 0

fi

search\_key=$(echo $1 | cut -d'=' -f2) - wyodrębnia wartość klucza z parametru:

echo $1 | cut -d'=' -f2 - przecina ciąg znaków przez znak = i pobiera drugą część.