

СЪЗДАВАНЕ НА ЕЛЕКТРОНЕН ТЕРМИНОЛОГИЧЕН СПРАВОЧНИК, БАЗИРАН НА JAVA

Цветан Владимир

Висше училище по телекомуникации и пощи

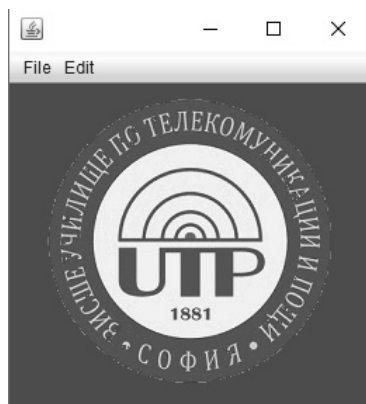
Резюме. В настоящата статия е представен справочник, който има за цел да представи техническа информация на студентите от Висшето училище по телекомуникации и пощи в бърз и лесен за намиране вариант. Справочникът представлява работещо приложение, съдържащо две части – потребителска и преподавателска. Потребителската част позволява на студенти да потърсят нужната информация и да я извлекат от бази от данни, а преподавателската част подпомага преподаватели при въвеждането и организирането термините и техните описания в базите от данни. Чрез готовото приложение студентите могат да намерят подходящо предложена от техните преподаватели информация за определени термини. Това определено би подпомогнало правилното усвояване на информацията и би повишило степента на разбираемост на материала от студентите. За разработката е използвано програмиране на Java и управление на бази от данни. Причина за този избор е наличието на множество технически спецификации, свързани с елементи от проекта, както и оказваната от Java общността помощ.

Keywords: electronic dictionary, learning, term, Java

Въведение. Речниците, справочниците и списъците са неотменна част от човешкия живот и продължават да бъдат и до ден-днешен. Класифицираната и подредена информация подпомага лесното намиране, разбиране и тълкуване на определени термини, явления и друг тип информация, която може да бъде представена във вид на справочник. Навлизането на технологиите в днешния начин на живот обуславя появата на речници и справочници и в електронен вид. Инсталирани на смартфон, на преносим компютър или на друго устройство, човек може да ги носи със себе си навсякъде и при нужда с няколко манипулации да получи нужната информация. В допълнение, за студентите е много важно в процеса на образованието да са наясно с определена терминология. За съжаление, до момента във Висшето училище по телекомуникации и пощи не съществува помагало под формата на справочник, което да е попълнено с помощта на преподавателите за предоставяне на подредена

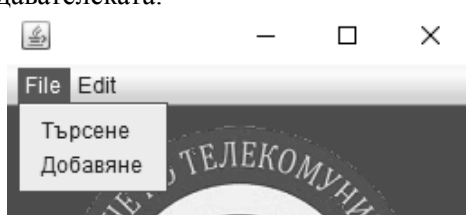
и класифицирана информация, лесна за разбиране и удобна за помагане на студентите. По-долу е описана една стъпка в тази посока, а именно създаване на електронен терминологичен справочник, базиран на Java.

Същност на разработеното приложение. Разработеното приложение е разделено на три части – основна, потребителска и преподавателска. Основната е и стартова част. Тя представлява прозорец от тип **Java Form (JFrame)** [1], [2] с лого на Висшето училище по телекомуникации и пощи, което се показва в началото на приложението, тъй като то може да бъде запълнено с термини с различни направления. В нашия случай ще се използва основно за технически термини. Но може да се използва и за исторически, медицински, химически, биологически и много други. В общи линии, може да се каже, че това е един универсален терминологичен справочник. На *фиг. 1* е показано как изглежда тази част от приложението.



Фигула 1. Основен прозорец на терминологичния справочник

Освен логото на този прозорец има две падащи менюта (**JMenu**) [1], [2]. Първото – „File“ (*фиг. 2*), дава избор за една от двете следващи части – потребителската и преподавателската.



Фигура 2. Падащо меню „File“, даващо избор за двете следващи части от приложението: „Търсене“ – потребителска, „Добавяне“ – преподавателска

Потребителска част. Потребителската част е за студенти и други ползватели; предназначена е за търсене на описания на въведени термини. Тя представлява прозорец **Java Form (JFrame)** с три текстови полета. На фиг. 3 е показано точно как изглежда самата форма. Първото поле е полето, в което се въвежда терминът. Полето под него е полето на предмета, за който се отнася този термин, което е въведено в базата от данни, и последното, най-голямо поле, е полето за описание. В него се изписва цялата информация, която е била предварително въведена от някого в базата от данни. Има и бутон „Търсене“, който при натискане инициализира търсенето, докато не открие термин, съвпадащ с този, който е написан в полето „Термин“. До тази форма се стига, когато от падащото меню на „File“ се избере подменюто „Търсене“.

Фигура 3. Потребителската форма на разработеното приложение

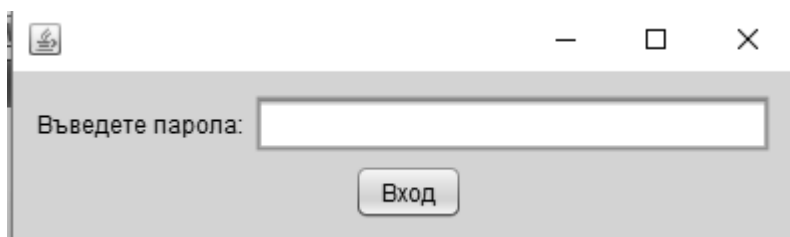
#	ID	TERM	DESCRIPTION	SUBJECT	
1	1	Волт	Мерна единица за Напрежение.	Електротехника	⌵
2	2	Ампер	Мерна единица за измерване на силата на тока.	Електротехника	
3	3	Ом	Единицата за съпротивление.	Електротехника	⌶

Фигура 4. Таблица с въведени данни

Има два възможни резултата от търсенето – показване на цялата информация и показване на грешка. На *фиг. 4* е показано как изглежда таблицата с име „**DICTIONARY**“ с информацията в базата данни, изведена с помощта на SQL командата „**select * from „DICTIONARY“**“. В таблицата има три примерни термина в колоната „TERM“, както и тяхното примерно описание и предмет [3]. Описанията не са от най-точните, а са въведени само и единствено за пояснение на идеята.

След като вече е ясно как са подредени данните в база от данни, е редно да се изведе и резултатът от едно търсене, а начинът по който работи, ще бъде обяснен в следващите параграфи. При въвеждане на един от трите термина, показани на *фиг. 4*, в полето „Термин“ в прозореца на търсачката и натискане на бутона „Търсене“ този термин се търси в базата от данни и при намирането му отпечатва всичките колони в подготвените за това полета във формата. Преди да се натисне бутонът „Търсене“, полетата за предмет и описание са неактивни и в тях не може да се пише. На *фиг. 3* е показан резултатът от намирането на търсения термин. Полетата за предмет и описание стават активни и на тях програмата изписва резултата от търсенето. Винаги обаче съществува вероятността, когато хора работят с това приложение, да напишат грешно термина, който искат да намерят, или да го напишат на английски, което за приложение, разработвано за български език, не е нужно, или дори да търсят термин, който, за съжаление, не е въведен в базата от данни. Съответно търсачката няма да може да намери подобен запис в базата от данни и няма да има с какво да запълни полетата при изпълнение на заявката. В този случай се появява съобщение за грешка.

Преподавателска част. Най-комплексната част на приложението е преподавателската. До тази част следва да имат достъп само и единствено преподавателите посредством предоставена парола. На *фиг. 5* е показана формата за достъп. Хората, които имат достъп до тази част от приложението, могат да разглеждат един по един всички записи, въведени до момента (*фиг. 6*). Също така могат да навигират през записите с предоставените за това бутони. В преподавателската част има и вградена търсачка за по-лесно намиране на определен запис и най-важното – те могат да създават записи, да изтриват записи и да обновяват записи с нова информация или поправка на грешна такава.



Фигура 5. Форма за въвеждане на парола

По-интересното и важното в „преподавателската“ част са не толкова полетата, а бутоните. Съществува бутон „Търсене“, с който се активира търсенето в базата данни. Съществуват и четири навигационни бутона и пет бутона, с които се нанасят директни промени в записите в базата данни.

The image shows a web application window with a form for managing database records. The form contains the following elements:

- id:** A text input field containing the value "1".
- Термин:** A text input field containing the value "Волт".
- Предмет:** A text input field containing the value "Електротехника".
- описание:** A large text area containing the value "Мерна единица за Напрежение."
- Buttons:**
 - Търсене:** A button located next to the 'id' field.
 - Първо, Предишно, Следващо, Последно:** A row of four buttons for navigating between records.
 - Корекция на Запис, Изтриване на Запис, Нов Запис:** A row of three buttons for record management.
 - Запаметяване, Прекратяване на нов Запис:** A row of two buttons at the bottom.

Фигура 6. Форма от преподавателската част

Обхождането на таблицата в базата данни е описано по-долу. Понятието е въведено от SQL и се нарича курсор. Това образно представлява един пойнтер – стрелка, която чрез определени команди променя своето местоположение. В случая от фиг.6 при стартирането на базата данни всеки път този курсор е на първа позиция в таблицата. В случая това е id 1, или терминът „Волт“. Чрез натискането на бутоните във формата този курсор се премества и неговата позиция извежда на екрана даденото id и термин и т.н. Успешното манипулиране на този курсор се води най-трудната част в разработването на приложение, работещо с база данни, тъй като трябва да се имплементира SQL команда в код на Java, както е в случая на този проект.

Бутоните за навигация са четири на брой, като всеки изписва точно каква функция изпълнява. С бутоните „Следващо“ и „Предишно“ се изреждат описанията на термините едно по едно, както са въведени по идентификационен номер в таблицата. Тук курсорът премества позицията си напред или назад. С бутоните „Първо“ и „Последно“ пък се извежда на екрана първото описание в таблицата и съответно последното въведено описание. Тук се указва на курсора да се върне на първа позиция или да отиде на последна. Когато се обхождат записите с бутоните „Предишно“ и „Следващо“ обаче, е възможно ползвателят да достигне до последния запис или да иска да се върне преди първия, което, на практика, е невъзможно – в такъв случай се показва съобщение за грешка.

Бутоните за манипулация на записи в базата данни са пет, всеки от които извършва определена манипулация на записите, създава нови или изтрива стари.

Заклучение. Осъществяването на връзката чрез език за програмиране (Java) с базата от данни е отличителна черта на представения в доклада проект. Работещото приложение предлага възможност за намиране на термини в базата от данни и запълването на самата база данни от преподавателите от висше училище. С изписването на един термин в търсачката е възможно студент да получи необходимата информация, при това предоставена от собствените му преподаватели, както те изискват тя да бъде представяна и използвана, включително на изпитни процедури. Разработката определено може да бъде развита и за цели на Библиотечно-издателския и информационен център на Висшето училище по телекомуникации и пощи.

NOTES / БЕЛЕЖКИ

1. Авторът е студент във Висше училище по телекомуникации и пощи.

Консултант при изработване на настоящия текст е доц. д-р инж. Валери Гоцев, Катедра „Телекомуникации“, Факултет по телекомуникации и мениджмънт, Висше училище по телекомуникации и пощи. E-mail: v.gochev@utp.bg

REFERENCES / ЛИТЕРАТУРА

- Nakov, Sv et. (2011). *Vavedenie v programiraneto s Java*. Veliko Tarnovo: Faber. [Наков, Св. и колектив. (2011). *Въведение в програмирането с Java*. Велико Търново: Фабер.]
- <http://www.introprogramming.info/intro-csharp-book>.
- <http://www.oracle.com/technetwork/java/javase>.
- <http://www.oracle.com/technetwork/java/javase/jdbc>.

DEVELOPMENT OF AN ELECTRONIC TERM DICTIONARY BASED ON JAVA

Abstract: In the present article is presented a dictionary, which has a purpose to present technical information to the students of the University of telecommunications and posts in a fast and easy to find way. The dictionary is a working software, containing two parts – user and teachers parts. The users part allows the students to search for the needed information and extracting it form a database and the teachers part helps the teachers with the importing and organizing of the terms and their descriptions in the database. With the ready application the student can find suitable proposed information from their teachers about certain terms. This certainly would help the proper acquiring of the information and would increase the degree of understanding of the material by the students. For the development is used Java programming and management of databases. The reason for this choice is the presence of numerous technical specifications related with the elements of the project, and the support provided by the Java community.

✉ **Mr. Tsvetan Vladimirov**

University of Telecommunications and Post

Sofia, Bulgaria

E-mail: ceco_net@abv.bg