

Міністерство освіти і науки України  
Донбаська державна машинобудівна академія  
Кафедра комп'ютерних інформаційних технологій

**Свиридов Олексій Олександрович**

ДОСЛІДЖЕННЯ МЕТОДІВ, МОДЕЛЕЙ ТА ІНФОРМАЦІЙНИХ  
ТЕХНОЛОГІЙ ВПРОВАДЖЕНЬ ЕЛЕМЕНТІВ СТАТИСТИЧНОЇ ОБРОБКИ  
ДАНИХ ДЛЯ ПОШУКУ МОБІЛЬНОГО ТЕЛЕФОНУ НА БАЗІ ПРОГРАМИ  
CHOICE MOBILE

**(автореферат)**

спеціальність 122 – «Комп'ютерні науки та інформаційні технології»

Група КН 18-2м

Науковий керівник

к.е.н., доц. кафедри. КІТ Сташкевич І.І.

Краматорськ – 2019

## **ЗАГАЛЬНА ХАРАКТЕРИСТИКА РОБОТИ**

### **Актуальність**

Сьогодні просто неможливо уявити собі сучасну людину, в кишені у якого не було б мобільного телефону (а то й кількох - для особистого життя і роботи). Цей засіб зв'язку настільки міцно увійшов в наше життя, що часи, коли доводилося обходитися стаціонарними домашніми або вуличними телефонами-автоматами сприймаються як середньовіччя. А між тим, з моменту більш-менш масового появи мобільних телефонів в Україні пройшло трохи більше десяти років. У мережі інтернет існує велика кількість статей, які допомагають людині в виборі того чи іншого мобільного телефону. Але, як не дивно, кількість повідомлень, на багатьох форумах з рядками по типу: «допоможіть обрати мобільний телефон», від цього не зменшується. Світовий ринок мобільних телефонів як ніколи різноманітний, тому людині важко зупинити свій погляд на одній більш придатній для неї моделі. Для цього потрібно або з головою поринути в аналіз основних характеристик, або довіритись точкам зору інших людей, що не кожного може задовільнити.

### **Мета і завдання**

Метою роботи є підвищення прибутків та загальної задоволеності покупців роботою магазину з продажу мобільних телефонів шляхом надання їм статистичних показників. Для досягнення встановленої мети потрібно:

- проаналізувати типи мобільних телефонів основних українських операторів зв'язку;
- провести аналіз основних брендів смартфонів;
- проаналізувати світовий ринок смартфонів;
- визначити методи та технології впровадження статистичної обробки даних;
- розробити програмний комплекс для вибору мобільного телефону з урахуванням виявлених базових функціональних вимог.

У роботі розглядаються основні питання процесу створення сучасних ресурсів для прийняття рішень, з використанням провідних технологій і бібліотек.

**Об'єктом** дослідження є методів та технологій впровадження статистичної обробки даних.

**Предметом** дослідження є вплив статистичної обізнаності покупця на результат роботи магазину з продажу мобільних телефонів.

**Наукова новизна роботи** полягає у розробці функціоналу з наданням статистичних показників минулих покупців, завдяки якому використання даного програмного комплексу підвищить ефективність роботи магазину з продажу мобільних телефонів.

### **Практична цінність**

Полягає в розробці програмно-методичного комплексу для вибору мобільного телефону з використанням функціоналу з наданням статистичних показників минулих покупців. Проведено експеримент в ході якого було виявленню, що статистична обізнаність покупців позитивно впливає на прибуток магазину та значно збільшує задоволеність від покупок, що відображається у зменшенні кількості повернень.

### **Апробація**

Участь у науково-технічній конференції науково-педагогічних працівників, аспірантів, докторантів, магістрантів і студентів «Дні науки ДДМА», квітень 2019 р.

### **Структура і обсяг роботи**

Дипломний проект складається з вступу, п'яти розділів, висновків, переліку використаних джерел з 34 найменувань 55 рисунків, 47 таблиць і 6 додатків.

### **Загальні висновки**

На основі аналізу теоретичних знань з вибору мобільних пристроїв, а також сучасних методів, моделей та інформаційних технологій реалізації було виявлено, що на даний момент існує програмне забезпечення наведеного типу,

але його використання є не дуже вигідним з економічної точки зору, та воно не відповідає сучасним потребам. При цьому було прийнято рішення самим розробити проект програмного комплексу, що дозволить значно підвищити швидкість та зручність вибору мобільного пристрою та зменшити трудовитрати.

Розроблено засоби моделювання програмного комплексу для вибору мобільних пристроїв, а саме розроблена фізична, логічна моделі, які включають в себе діаграми прецедентів, класів, послідовностей, вони дозволили змоделювати взаємодії об'єктів програмного комплексу між собою.

Розроблено елементи інтерфейсу програмного комплексу для вибору мобільних пристроїв.

Виконано порівняння розробленого ПК з аналогами.

Проведен експеримент з впливом статистичної обізнаності покупця на кінцевий результат роботи магазину з продажу мобільних пристроїв.

У ході експерименту вдалося встановити, що обізнаність у статистичних даних впливає на вибір людини, а саме:

- підвищується задоволеність від придбаного товару, що у свою чергу призводить до збільшення прибутку магазину;
- зменшення загальної кількості повернень товару.

Проаналізован сучасний ринок смартфонів основних українських операторів.

Проаналізован світовий ринок смартфонів.

Проаналізовані небезпечні і шкідливі виробничі фактори, серед яких ураження електричним струмом, виникнення пожежі, можливість механічного травмування, опіки в результаті випадкового контакту з гарячими поверхнями всередині лазерного принтера, підвищений рівень електромагнітного випромінювання, підвищений рівень статичної електрики та ін., та був запропонований ряд заходів для їх усунення.

В ході виконання дипломної роботи були закріплені знання з засобів і технологій проектування, розробки програмних проектів. В результаті був розроблений програмний комплекс для вибору мобільних пристроїв. Користь роботи полягає в зменшенні трудомісткості роботи шляхом скорочення

оброблюваного часу, зменшення витрат, пов'язаних зі зменшенням кількості менеджерів з продажу мобільних пристроїв. Автоматизація процесу збору, введення, обліку даних дозволяє користувачу підвищити результативність своєї роботи.

## GENERAL CHARACTERISTICS OF THE WORK

### **Topicality**

Today it is simply impossible to imagine a modern man in his pocket who would not have a mobile phone (or even a few - for his personal life and work). This means of communication has become so firmly entrenched in our lives that times when stationary home or street telephones have been used as a mediocrity. Meanwhile, since the more or less widespread appearance of mobile phones in Ukraine a little over ten years have passed. There are a large number of articles on the Internet that help a person to choose a particular mobile phone. But, oddly enough, the number of posts in many forums with lines like "help choose a mobile phone" does not decrease. The world market for mobile phones is more diverse than ever before, so it is difficult for a person to stop looking at one more suitable model for her. To do this, you need to either dive headlong into the analysis of basic characteristics, or trust the views of other people, which not everyone can satisfy.

### **Purpose and tasks**

The purpose of the work is to increase the profits and overall customer satisfaction of the mobile phone shop by providing them with statistics. To achieve this goal you need:

- to analyze the types of mobile phones of the main Ukrainian telecommunication operators;
- to analyze the main brands of smartphones;
- analyze the global smartphone market;
- determine methods and technologies for implementing statistical data processing;
- to develop a software package for the choice of a mobile phone taking into account the revealed basic functional requirements.

The paper deals with the main issues of the process of creation of modern decision-making resources, using leading technologies and libraries.

**The object** of the study is the methods and technologies for implementing statistical data processing.

**The subject** The object of the study is the methods and technologies for implementing statistical data processing.

**The scientific** novelty of the work lies in the development of functionality to provide statistics of past buyers, through which the use of this software will increase the efficiency of the shop selling mobile phones.

### **Practical value**

It consists in the development of a software-methodical complex for choosing a mobile phone with the use of functionality with providing statistics of past buyers. An experiment was conducted to find out that shoppers' statistical awareness has a positive effect on store profits and significantly increases shopping satisfaction, which is reflected in reduced returns.

### **Approbation**

Participation in the scientific and technical conference of scientific and pedagogical workers, graduate students, doctoral students, undergraduates and students "Days of Science of the DSEA", April 2019.

### **Structure and scope of work**

The diploma project consists of an introduction, five sections, conclusions, a list of used sources of 34 titles 55 figures, 47 tables and 6 appendices.

### **General conclusions**

Based on the analysis of the theoretical knowledge of the choice of mobile devices, as well as modern methods, models and information technologies of implementation, it was found that there is currently software of the given type, but its use is not very profitable from the economic point of view, and it is not up to date needs. At the same time, it was decided to develop the design of the software complex, which will significantly increase the speed and convenience of choosing a mobile device and reduce labor costs.

Means of modeling of the software complex for the choice of mobile devices were developed, namely, developed physical, logical models, which include diagrams

of precedents, classes, sequences, they allowed to model the interactions of objects of the software complex with each other.

The interface elements of the software complex for the choice of mobile devices have been developed.

Comparison of the developed PC with analogs is made.

An experiment was conducted to influence the statistical awareness of the buyer on the end result of the mobile retail store.

During the experiment, it was found that awareness of statistics influences a person's choices, namely:

- increased satisfaction with the purchased product, which in turn leads to an increase in store profits;

ШЕННЯ reduction of the total number of returns of goods.

The modern smartphone market of the main Ukrainian operators has been analyzed.

The global smartphone market is analyzed.

Hazardous and harmful production factors are analyzed, including electric shock, fire, mechanical injury, burns as a result of accidental contact with hot surfaces inside the laser printer, increased electromagnetic radiation, increased levels of static electricity, etc. to eliminate them.

In the course of the diploma work the knowledge on the means and technologies of designing, development of software projects was consolidated. As a result, a software package was developed to select mobile devices. The benefit of the job is to reduce the complexity of the work by reducing the time spent processing, reducing the costs associated with reducing the number of mobile sales managers. Automation of the process of collecting, entering, accounting data allows the user to increase the efficiency of their work.