

На правах рукопису

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ

Одеська національна академія харчових технологій  
Навчально-науковий інститут холоду,  
кріотехнологій та екоенергетики  
Факультет інформаційних технологій та кібербезпеки

**XVII Всеукраїнська науково-технічна конференція  
молодих вчених, аспірантів та студентів**

**“СТАН, ДОСЯГНЕННЯ І ПЕРСПЕКТИВИ  
ІНФОРМАЦІЙНИХ СИСТЕМ І ТЕХНОЛОГІЙ”**

*Матеріали конференції. Частина 2*



Одеса  
19 квітня 2017 р.

**Стан, досягнення і перспективи інформаційних систем і технологій** / Матеріали XVII Всеукраїнської науково-технічної конференції молодих вчених, аспірантів та студентів. Одеса, 19 квітня 2017 р. - Одеса, Видавництво ОНАХТ, 2017 р. - 80 с.

Збірник включає матеріали доповідей її учасників, які об'єднані по секціях кафедр: комп'ютерної інженерії (КІ), інформаційних технологій та кібербезпеки (ІТтаКБ).

## **ОРГАНІЗАЦІЙНИЙ КОМІТЕТ**

Голова – д.т.н., проф., **Єгоров Б.В.**, ректор ОНАХТ.

Співголови :

**Поварова Н.М.** – к.т.н., доц., проректор з наукової роботи,  
**Косой Б.В.** – д.т.н., проф., в.о. директора ННІХКтаЕ ОНАХТ,  
**Котлик С.В.** – к.т.н., доц., декан ФІТта КБ ОНАХТ,  
**Волков В.Е.** – д.т.н., проф., директор НМАіР ОНАХТ,  
**Хобін В.А.** – д.т.н., проф., завідувач кафедри АВП ОНАХТ,  
**Невлюдов І.Ш.** – д.т.н., проф., завідувач кафедри КІАтаМ ХНУРЕ,  
**Мельник А.О.** – д.т.н., проф., завідувач кафедри ЕОМ НУ “Львівська політехні́ка”,  
**Тарасенко В. П.** – д.т.н., проф., завідувач кафедри СКС НТУУ «Київський політехнічний інститут»,  
**Жуков І. А.** – д.т.н., проф., завідувач кафедри КСтаМ НАУ,  
**Сулімова Ю.** – координатор ІТ–Cluster Odessa.

### **Члени оргкомітету:**

**Плотніков В. М.** – д.т.н., проф., завідувач кафедри інформаційних технологій та кібербезпеки ОНАХТ,  
**Артеменко С.В.** – д.т.н., проф., в.о. завідувача кафедри комп'ютерної інженерії ОНАХТ,  
**Князева Н.О.** – д.т.н., проф. кафедри комп'ютерної інженерії ОНАХТ,  
**Бойцова О.С.** – заступник декана ФІТта КБ ОНАХТ,  
**Шамрай О.А.** – к.т.н., доц. кафедри ТДтаВЕ ОНАХТ.

Матеріали подано українською, російською та англійською мовами.  
Редактор збірника Шамрай О.А.

дення розрахунків [2], були зображені схеми побудови шляхів сполучення ВД і ВПП для кожної топологічної структури. Резюмуючи результат, необхідно зазначити, що під час визначення надійності, найкращі параметри були виявлені в кільцевій топології, так як ймовірність безвідмовної роботи була істотно вища згідно вимогам МД. Наступним етапом було обчислення капітальних витрат, які включають в себе вартість кабелю, монтажні та складські роботи. Провівши необхідні розрахунки для обраних топологій, була визначена вартість монтажних і складських робіт. Після ряду нескладних арифметичних операцій, результати були занесені в таблицю для подальшого аналізу і порівняння.

#### *Висновок*

Після ретельного аналізу отриманих даних, необхідно зазначити, що з точки зору надійності, найбільш рентабельною топологічною структурою на мережі доступу є «кільцева» топологія, стосовно розрахованого значення ймовірності безвідмовної роботи. З точки зору економіки, враховуючи результати попереднього розрахунку, капітальні затрати виявились майже на 30% менші відносно радіальної топології, яка значно поступається стосовно характеристик надійності. Очевидно, вибір зупиняється на топологічній структурі «кільце», так як фінансова сторона дослідження, згідно параметру ймовірності безвідмовної роботи абсолютно задовольняється визначеним результатом.

#### **Список літератури**

1. «*Framework Recommendation on functional access networks*» [Електронний ресурс] – Режим доступу: <https://www.itu.int/rec/T-REC-G.902-199511-I/en>
2. Тютин Н.Н., Успенский И.М., Чудинов С.М., Кривошеев О.Н. Методы расчета структурной надежности многоцелевых территориальных мультисервисных систем связи. – 2009. - 62 с.

#### **ПОРТАТИВНОЕ ЗАРЯДНОЕ УСТРОЙСТВО (POWER BANK)**

*Корчмар А.И., студент 541 гр. кафедры КИ, ОНАПТ*

*Руководитель – доцент кафедры КИ С.В. Сахарова*

Текущий 21 век – по праву век информационных технологий. Современный человек абсолютное большинство своего свободного времени контактирует с рядом гаджетов, окружающих его. Большое преимущество в том, что любое из этих устройств может быть с нами где угодно. Особенно если человек далеко от дома, например, в путешествии или командировке. Недостаток любого портативного устройства, такого смартфон, планшет, плеер в том, что заряд батареи ограничен и техника садится достаточно быстро и в самый неподходящий момент. Именно поэтому покупка портативного зарядного устройства (*Power Bank*) — необходимость для современного человека. Это поможет всегда быть на связи с близкими и оградит от долгих поисков розетки на улицах города.

Портативная зарядка – это устройство, способное возобновить запасы аккумулятора мелких бытовых устройств. В портативных зарядках применяется технология, зародившаяся на заре XX века и позволявшая внедрять электрохимическим путём атомы одного вещества в кристаллическую решётку другого. В литий-ионных аккумуляторах ион путешествует от положительного электрода к отрицательному при зарядке и обратно в процессе включения нагрузки.

Анализ состояния вопроса показал, что первоначально такие устройства появились по вине фирмы Sony в 90-е года XX века и назывались креслом-качалкой. В свою очередь это явилось предпосылкой для создания многих мобильных устройств. Но возникает вопрос выбора портативного зарядного устройства. Ведь они бывают всех форм и размеров, а ошибиться или переплатить не хочется. Тут все дело в математике. Для начала надо понять, что именно нужно. Объем аккумуляторной батареи, как правило, измеряется в соотношении миллиампер/час (mAh). Например, Samsung Galaxy S3 идет в комплекте с батареей на 2100 mAh, в то время как батарея iPhone 5 вмещает 1440 mAh. Необходимо учитывать следующее. Покупая портативную зарядку, нельзя брать ту, чья мощность меньше мощности гаджета, для которого она предназначена. В идеале она должна быть хотя бы раза в два-три больше — так Power Bank хватит на несколько полных зарядов. Если планируется заряжать несколько гаджетов сразу, то обязательно необходимо просчитать общую мощность, чтобы потом не возникло проблем. Нет смысла говорить, что чем больше мощность, тем больше возможности подзарядки. Но не стоит забывать, что от мощности зависит и размер самого аксессуара. Так что если вы идете в поход, и вам важен каждый грамм в рюкзаке, то лучше не перебарщивать и взять зарядку оптимальной мощности.

### **Литература**

1. Обзор портативных батарей [Электронный ресурс] — Режим доступа: [http// itc.ua](http://itc.ua), свободный. — Загл. с экрана. — Яз. рус., англ.;

### **МЕХАНИЗМЫ СИМУЛЯЦИИ ЖИДКОСТИ В 3D РЕДАКТОРЕ MAYA**

*Косовская А.О., специалист кафедры Компьютерная инженерия ОНАПТ;  
Жуковецкая С.Л., старший преподаватель кафедры КИ ОНАПТ*

В современных мультимедийных приложениях, требования к которым по качеству генерируемых изображений постоянно растут, моделирование и визуализация жидкостей является актуальной задачей.

Симуляция поведения жидкости в различных проявлениях легла в основу моей дипломной работы. Практическим результатом дипломной работы является анимационный ролик, в сюжет которого включены различные варианты поведения жидкости. Прежде всего, были рассмотрены два вида изображения