

рма з програмним забезпеченням для мікроконтролера та розроблено додаток для дистанційного управління. Дана модель в майбутньому може бути удосконалена новими елементами та виконувати нові, більш складні завдання.

44. КОНФИГУРАЦІЇ МАКСИМАЛЬНО КОМПАКТНИХ ТОРОЇДАЛЬНО-РЕШІТЧАСТИХ КОМУНІКАЦІЙНИХ МЕРЕЖ

к.т.н. доц. Тиришніков О.І., к.т.н. Мавріна М.О., ПолтНТУ, Полтава

Зі збільшенням розміру тороїдально-решітчастої мережі (ТРМ) стрімко збільшується кількість можливих варіантів її структурної побудови (конфігурацій), тому в процесі топологічного синтезу необхідно розв'язувати завдання пошуку максимально компактної її структури. Оптимальним, з точки зору досягнення найкращих значень основних топологічних метрик (максимального діаметра та ширини бісекції), є «гіперкубічний» варіант її побудови, який, однак, має й максимальну топологічну вартість. Для ТРМ будь-якого розміру $N=2n \geq 32$, крім оптимальної, існують «підоптимальні» її конфігурації. Дані конфігурації, порівняно з «гіперкубічною», мають значно менші порядок вузлів та топологічну вартість при деякому збільшенні максимального діаметру та зменшенні ширини бісекції у два рази. Кількість «підоптимальних» конфігурацій мережі також збільшується зі збільшенням її розміру, хоча значно повільніше, чим кількість всіх її можливих конфігурацій. Запропонований метод пошуку всіх можливих можливих «підоптимальних» конфігурацій ТРМ заданого розміру.

45. МЕРЕЖА ПЕРЕДАЧІ ДАНИХ L3VPN НА ОСНОВІ БЕЗДРОТОВОЇ ТЕХНОЛОГІЇ

к.т.н. Янко А.С., Авдєєв В.В., ПолтНТУ імені Юрія Кондратюка, Полтава

Розглянуто особливості побудови захищеної резервної мережі передачі даних підприємства на основі бездротової технології. Побудована мережа здатна забезпечити віддалені підрозділи підприємства надійним високошвидкісним зв'язком, а також надати їм доступ до ресурсів інформаційно-обчислювальних систем підприємства. В якості резервної мережі часто використовуються включення з застосуванням кабельних технологій, що ускладнює процес управління мережею і обмежує її ємність. Таким чином, запропонований варіант побудови мережі передачі даних (L3VPN) реалізований на базі радіорішення — технології WiMax і радіорелейних ліній (РРЛ). Отже, технологія WiMax/РРЛ дозволяє здійснювати захищені включення точка-точка на швидкості до 100 Мбіт/с від базових станцій. Таке бездротове рішення служить транспортом передачі даних з можливістю шифрування і забезпечує високу якість проходження сигналу завдяки відсутності чутливості до метеоумов. Надійність забезпечується на рівні базових станцій, які підключені у глобальну мережу оператора двома незалежними оптичними маршрутами.

46. КОМП'ЮТЕРНА МЕРЕЖА НА ОСНОВІ КОНЦЕПЦІЇ УНІФІКОВАНИХ КОМУНІКАЦІЙ

к.т.н. Янко А.С., Заболотна Т.М., ПолтНТУ ім. Юрія Кондратюка, Полтава

Розглянуто технічні аспекти побудови комп'ютерної мережі медичного закладу. Забезпечити об'єднане використання послуг реального часу таких як: миттєві повідомлення (чат), інформація про присутність (presence), телефонія (включаючи IP-телефонію), відеоконференція, спільна робота над документами, управління викликами та розпізнаванням мови з уніфікованими поштовими системами (голосова пошта, електронна пошта, SMS, факс) звичайними засобами є досить складним і нерентабельним процесом. Тому в даній доповіді для інтеграції послуг реального часу визначений інструментарій реалізації концепції уніфікованих комунікацій (Unified Communications). Таким чином запропонований варіант комп'ютерної мережі на основі UC інтегрує послуги реального часу, підвищує продуктивність роботи закладу за

рахунок зростання швидкості інформаційного обміну між користувачами мережі, покращуються такі властивості інформації як своєчасність і доступність, підвищується захищеність інформації, що впливає на надійність та живучість системи в цілому.

47. СОЗДАНИЕ АЛГОРИТМОВ ДЛЯ АНАЛИЗА И ВИЗУАЛИЗАЦИИ СОЦИАЛЬНОГО ГРАФА ПОЛЬЗОВАТЕЛЯ

магістрант Рудченко Ю.А., к.т.н. Лещенко Ю.А., НАУ “ХАИ”, Харків

В век стремительного развития информационных технологий возникла проблема обработки больших массивов информации, где взаимодействие объектов и отношений между ними необходимо представлять в наглядном и компактном виде. Анализ социальных сетей используется для исследования взаимодействий между участниками сети, прогнозирования их поведения, классификации, моделирования информационных потоков в сетях. Визуализация помогает естественным образом свести воедино информацию о сетях и сделать ее более доступной для понимания. Созданные алгоритмы позволяют сочетать в себе методы анализа и визуализации, что позволяет улучшить понимание структуры и динамики сети.

48. АВТОМАТИЗАЦІЯ ДОКУМЕНТООБІГУ ПРИЙМАЛЬНОЇ КОМІСІЇ В МАГІСТРАТУРУ

магістрантка Коляндра К.В., НАУ “ХАІ”, Харків

В доповіді розглядається процес автоматизації створення документів приймальної комісії за допомогою відповідного програмного забезпечення. Для визначення вимог для розробки були проаналізовані інструкції Міністерства освіти і науки України та аналогічні системи декількох навчальних закладів. Користувачами системи виступають члени приймальної комісії навчального закладу. Для користувачів розроблено зручний інтерфейс, за допомогою якого можна вести весь документообіг. Для розробки бази даних було обрано SQL Server 2014 Management Studio. В якості середовища для розробки було обрано Visual Studio 2015, а мовою програмування було обрано C#. В результаті роботи розроблено програмне забезпечення, яке дозволяє автоматизувати створення документів для приймальної комісії.

49. СИСТЕМА ПРОДАЖУ ТОВАРІВ В МАГАЗИНІ БУДМАТЕРІАЛІВ

магістрант Біленький В.В., НАУ “ХАІ”, Харків

Пропонується автоматизована система на основі «1С: Підприємство» та мобільний додаток для поліпшення процесів продажу товарів. Були проаналізовані аналогічні системи, що допомогло визначити вимоги до системи. Користувачами системи виступають співробітники магазину. Користувачі можуть додавати записи до бази даних та створювати замовлення в мобільному додатку. Для розробки бази даних та програми для продавців для операційної системи Windows було обрано «1С: Підприємство 7.7» з вбудованою мовою програмування 1С. Для розробки мобільного додатку для операційної системи Android використовується набір інструментів і бібліотек API – Android SDK. В якості середовища розробки було обрано Android Studio. Результатом є варіант автоматизованої системи, що налаштований на продаж будматеріалів, з застосуванням технології зчитування/сканування QR-кодів товарів та передачею даних через бездротову мережу Wi-Fi з мобільного пристрою на комп'ютер.

50. МЕТОД ЗВОРОТНОГО ПОШИРЕННЯ ПОМИЛКИ ДЛЯ ТРЕНУВАННЯ БАГАТОШАРОВИХ АРХІТЕКТУР

Главчева Д.М., Широкоград Я.Р., Яловега В.А., НТУ “ХПІ”, Харків

При дослідженні розпізнавання образів метою дослідників було створити можливість навчання багатощарових мереж. Було досліджено, що багатощарові архітектури можуть бути навчені методом градієнтного спуску. Процедура зворотного по-