

УДК 004.4

К.С. Цимбал

Науковий керівник – Коваленко О.В., канд. техн. наук, ст. викладач
Кіровоградський національний технічний університет

Розробка програмного забезпечення системи відеоспостереження на базі бездротових мереж

Сучасні системи обробки візуальної інформації можуть містити в собі канали бездротової передачі даних. До таких систем, зокрема, відносяться охоронні комплекси відеоспостереження.

Більшість подібних систем побудовано на базі технології IEEE 802.11. Розвиток сучасних бездротових технологій дозволяє передавати по радіоканалу значні обсяги інформації на швидкостях, порівнянних з передачею по провідних каналах зв'язку. У той же час нескладно показати низьке використання пропускної здатності реальних бездротових каналів зв'язку. Технологічно вдосконалюється фізичний рівень: міняються способи модуляції, удосконалюються способи обробки сигналів і збільшуються бітова швидкість передачі й чутливість приймача.

Розвиток методів каналного кодування трохи відстає від розвитку методів кодування фізичного рівня. Більше того, при подальшому збільшенні швидкості передачі протокол керування доступом до середовища стає вузьким місцем всієї системи, не дозволяючи одержати відчутний приріст пропускної здатності навіть при застосуванні самих високоефективних технологій фізичного рівня. Приміром, максимальний теоретичний відсоток використання пропускної здатності каналу для стандарту IEEE 802.11n з бітовою швидкістю 108 Мбіт/с становить 51 %.

Підвищити даний показник можна, застосувавши принцип системного підходу до проектування системи обробки візуальної інформації. Найбільшу складність у цьому випадку представляє проектування каналного рівня. При проектуванні системи кодування каналного рівня необхідно вирішити завдання оптимального проектування на вибір методу кодування і його параметрів.

Проблемам керування передачею даних у бездротових мережах присвячена значна кількість досліджень. Серед найбільш відомих праць, присвячених цим проблемам, варто віднести роботи російських і закордонних учених: А.В. Віеля, В.М. Вишневського, А.І. Ляхова, А.П. Моще-Вікіна, В. Столлінгса, І.В. Шахновича.

Метою розробки є розробка програмного забезпечення, яке призначено для системи відеоспостереження на базі бездротових мереж.

Для досягнення поставленої мети вирішуються наступні завдання:

1. Розробка алгоритмів керування передачею відеозображень реального часу й дослідження їхньої ефективності.
2. Розробка й створення елементів керування системи бездротового відеоспостереження реального часу.
3. Аналіз і реалізація програмно-алгоритмічного забезпечення керування передачею даних для додавання можливості формування MAC-кадрів великої довжини по каналі спеціалізованого приймачепередатчика стандарту IEEE 802.15.4a (nanoNET).

Об'єктом дослідження є процес відеоспостереження.

Предметом дослідження є система відеоспостереження на базі бездротових мереж.

Методи досліджень засновані на застосуванні теорії системного аналізу, теорії імовірності й випадкових процесів, статистичної теорії зв'язку, теорії завадостійкого кодування, обчислювальної математики й імітаційного моделювання.

Список літератури

1. Томас Конноли, Каролин Бегг. Проектирование, реализация и сопровождение. Теория и практика: Пер. с англ. М.: Изд. Вильямс, 2001.
2. Гончаров Р.В., Любимов М.Ф. Компьютеры и программы. – Ростов-на-дону: РГЭА, 2004.– 206 с.
3. Попков А.И. Программное обеспечение.– М.: Радио и связь, 2006.– 389 с.
4. Сафронов И.К. Практикум по информатике.– СПб.: БХВ-петербург, 2006.– 432 с.

УДК 004.4

Б.О. Шевкун

Науковий керівник – Коноплицька О.К., асистент
Кіровоградський національний технічний університет

Програмне забезпечення браузеру для перегляду веб-сайтів

Браузер являє собою програмний додаток, що здійснює пошук, доступ і перегляд веб-сторінок. Браузери переводять HTML код, що дозволяє читати текст, переглядати зображення, дивитися відео, грати в онлайн ігри й прослуховувати аудіо кліпи на веб-сайтах. Вони також інтерпретують гіперпосилання, які при натисканні відкривають інші веб-сторінки, дозволяючи «подорожувати» по інтернету. За допомогою додатків (наприклад: FTP клієнт FireFTP, плагін Mozilla Firefox), деякі інтернет-браузери можуть використовуватися для доступу до конфіденційної інформації на веб-серверах або файлових системах. Незважаючи на те, що всі браузери мають доступ в інтернет, різні браузери відкривають веб-сторінки по-різному. У цій продуктивності й полягає їхня конкуренція. Існують три основних фактори, при розробці інтернет-браузера:

1. Простота й набір функцій. Веб-браузер повинен зробити веб-серфінг простим і швидким. Це значить наявність оперативної системи закладок, панелі інструментів, що налаштовуються, і убудовану систему пошуку.

2. Швидкість і сумісність. Веб-браузери повинні швидко завантажуватися, бути сумісними з усіма основними операційними системами й переміщатися між сторінками протягом декількох секунд.

3. Безпека. З моменту створення Інтернету потрібний захист від атак, спрямованих на злом електронних даних. Функції безпеки, такі як параметри конфіденційності, блокувальники спливаючих вікон і шпигунських програм і допомога в збереженні особистої інформації, такий як логині й паролі.

Таким чином, розробка програмного забезпечення браузеру для перегляду веб-сайтів є актуальною задачею.

Список літератури

1. Фаронов В. Delphi 2005. Разработка приложений для баз данных и Интернета, Изд.: Питер - 2006 г.
2. Топорков С. Альтернативные браузеры, Изд.: ДМК ПРЕСС - 2006 г.
3. Абрамян М. Э., Delphi 7. Карманный справочник с примерами, Изд.: КУДИЦ-ПРЕСС - 2006 г.
4. Гофман А., Хомоненко А., Гофман В. Delphi, Изд.: БХВ-Петербург - 2002