**Муаффаг Ахмед Абдул-Рахман Абу-Алхайжа. Способи і засоби підвищення продуктивності мобільних комп'ютерних мереж з асинхронним режимом передачі даних: дисертація канд. техн. наук: 05.13.13 / Національний технічний ун-т України "Київський політехнічний ін- т". - К., 2003.**

|  |  |
| --- | --- |
| |  | | --- | | **Муаффаг Ахмед Абдул-Рахман Абу-Алхайжа “Способи і засоби підвищення продуктивності мобільних комп'ютерних мереж з асинхронним режимом передачі даних”.**Дисертація на змагання ученого ступеня кандидата технічних наук за фахом 05.13.13 – обчислювальні машини, системи і мережі. Національний Технічний Університет України «Київський Політехнічний Інститут», Київ 2003.  Дисертаційна робота присвячена розробці й аналізові способів і засобу підвищення продуктивності мобільних комп'ютерних мереж з асинхронним способом передачі інформації. Проведено аналіз існуючих способів і алгоритмів маршрутизації в комп'ютерних мережах з метою визначення їхньої ефективності для рішення задач доставки інформації мобільним абонентським системам. Запропонована й обґрунтована структура дерева доставки повідомлень, а також метод і алгоритм його побудови, що дозволяє для мобільної мережі скоротити час ремаршрутизации. Запропоновано й обґрунтований вибір оптимального співвідношення між розміром кластера і межкластрерной підсистемою, що забезпечує мінімальний час ремаршрутизации. Запропоновано і розроблений адаптивний алгоритм реконфигурации віртуального шляху, що забезпечує збереження віртуального з'єднання при переміщенні АС. Для мобільних мереж АТМ розроблені процедури керування віртуальними з'єднаннями, що враховують особливості пропонованих способів формування і реконфигурации віртуальних з'єднань.  Ключові слова: мобільні мережі, маршрутизація, віртуальний шлях, асинхронний режим передачі. | |
| |  | | --- | | 1. Проведено аналіз існуючих способів і алгоритмів маршрутизації в комп'ютерних мережах з метою визначення їхньої ефективності для розв'язку задач доставки інформації мобільним абонентським системам. Показано, що для мобільних мереж АТМ на рівні міжкластерної підсистеми зв'язку найбільш ефективними є алгоритми маршрутизації, засновані на використанні наперед встановленого дерева доставки повідомлень. При відносно невеликих розмірах кластера найбільш ефективним способом маршрутизації в ньому є спосіб лавинного заповнення пакетів. 2. На основі проведеного аналізу впливу структури дерева доставки повідомлень на процес наступної ремаршрутизації запропонована й обґрунтована структура дерева доставки повідомлень, а також метод його побудови, що дозволяє для мобільної мережі скоротити час ремаршрутизації. 3. Запропоновано й обґрунтовано спосіб формування віртуальних з'єднань на основі форвардингових груп, що формуються на основі операції об'єднання представницького набору наперед встановлених дерев доставки повідомлень. Використання форвардингових груп дозволяє істотно скоротити час формування віртуального з'єднання, як на етапі його організації, так і на етапі його реконфігурації. 4. Запропоновано й обґрунтовано спосіб формування віртуального дерева доставки повідомлень, заснований на концепції форвардингових груп, що дозволяє оптимізувати інформаційні потоки при багатоабонентській доставці повідомлень. 5. Здійснено розробку й проведено дослідження методу декомпозиції структури безпровідної мережі на кластери, що забезпечує мінімальне значення часу ремаршрутизації за рахунок вибору оптимального співвідношення між розміром кластера і міжкластерною підсистемою. 6. На основі концепції оптимального віртуального дерева доставки повідомлень запропоновано і розроблено спосіб реконфігурації віртуального шляху, зв'язаного з переміщенням мобільних абонентських систем. 7. Для мобільних мереж АТМ розроблені процедури керування віртуальними з'єднаннями, що враховують особливості запропонованих способів формування й реконфігурації віртуальних з'єднань. 8. З практичної точки зору, отримані в роботі результати, дозволяють істотно підвищити ефективність функціонування беспровідних комп'ютерних мереж. | |