

СПОСОБ РЕАЛИЗАЦИИ ВЕРТИКАЛЬНОГО ХЭНДОВЕРА В БЕСПРОВОДНЫХ СЕТЯХ

Остап М.В., Марченко Д.И.

*Национальный технический университет
«Харьковский политехнический институт», г. Харьков*

Традиционный механизм горизонтального хэндовера базируется на оценке мощности сигнала (англ.- RelativeSignalStrength (RSS)).

Вертикальный хэндовер осуществляется в три этапа: сбор информации о существующих сетях, принятие решения по сети назначения и собственно осуществление хэндовера.

В данной работе спроектирован алгоритм работы блока инициации и выбора сети - процессы сбора данных и аппаратная реализация не рассматриваются, однако рекомендуется строить такую систему на базе SDR - устройств. Блок инициации хэндовера должен решать, является ли хэндовер в данный момент необходимым.



Функциональная архитектура системы управления вертикальным хэндовером.

- Когда МС обнаруживает доступность новой беспроводной сети выходит из зоны покрытия обслуживающей сети ;
- Когда МС обнаруживает изменение приоритетов пользователей (например, пользователь решает переключиться на более защищенную сеть) ;
- Когда МС обнаруживает новый запрос на услугу или когда параметры QoS текущего соединения ухудшаются;
- При значительном ухудшении или полной потере сигнала от текущей сети.

Блок инициации хэндовера состоит из следующих функциональных модулей:

- Прогнозирование RSS по алгоритму GPT (GreyPredictionTheory);
- Оценки необходимости хэндовера (VHO - фактор) с помощью параллельных фаззи - регуляторов с учетом RSS , скорости передвижения МС (v), взвешенных параметров QoS для различных типов трафика, стоимости услуг (C) в сети, а также ее загруженности (L) и безопасности (S), приоритетов пользователя (Up).

В докладе приводится имитационная модель управления вертикальным хэндовером на основе нечеткой логики в среде Matlabи результаты моделирования.