***Маркерные методы доступа***

*Метод передачи маркера относится к селективным детерминированным одноранговым методам доступа. Сети с шинной топологией, которые используют передачу маркера, называются сетями типа “маркерная шина” (token bus), а кольцевые сети - сетями типа “*[маркерное кольцо](http://life-prog.ru/view_zam2.php?id=70&cat=2&page=9)*” (token ring).*

*В сетях типа “****маркерная шина”****маркер являет собой кадр, который содержит поле адреса, в которое записывается адрес узла, который предоставляется право доступа к среде передачи. После передачи кадру данных узел, который передает, записывает в маркер адрес следующего узла и выдает маркер в канал.*

*Сети типа “****маркерное кольцо”,****будучи сетями с кольцевой топологией, имеют последовательную конфигурацию: каждая пара узлов связана отдельным каналом, а для функционирования сети необходимо функционирование всех узлов. В таких сетях маркер не содержит адреса узла, которому разрешена передача, а содержит только полет занятости, которая может содержать одно из двух значений: “занятый” и “свободный”. Когда узел, который имеет данные для передачи, получает свободный маркер, он меняет состояние маркера на “занятый”, а затем передает в канал маркер и свой кадр данных. Станция-получатель, распознав свой адрес в кадре данных, считывает назначенные ей данные, но не меняет состояния маркера. Изменяет состояние маркера на “свободный” (после полного оборота маркера с кадром данных по кольцу) тот узел, что его занял. Кадр данных при этом удаляется из кольца. Узел не может повторно использовать маркер для передачи другого кадра данных, а должен передать свободный маркер далее по кольце и дождаться его получения после одного или нескольких оборотов.*

*Равноранговые приоритетные системы включают приоритетные слоту системы, системы с контролем несущей без коллизий и системы с передачей маркера с приоритетами.*

***Приоритетные слоты системы****подобны системам с мультиплексной передачей со временным делением, но выдача слотов происходит с учетом приоритетов узлов. Критериями для установления приоритетов могут быть: предыдущее владение слотом, время ответа, объем переданных данных и др.*

***Системы с контролем несущей без коллизий****(CSMA/CA, Carrier Sense Multiple Access/Collision Avoidance) отличаются от систем с выявлением коллизий наличием у узлов таймеров, которые определяют безопасные моменты передачи. Длительности таймеров устанавливаются в зависимости от приоритетов узлов: станции из больше высоким приоритетом имеют меньшую длительность таймера.*

***Приоритетные системы с передачей маркера****определяют приоритеты узлов таким образом, что чем меньше номер узла, тем выше его приоритет. Маркер при этом содержит поле резервирования, в которое узел, который собирается передавать данные, записывает свое значение приоритета. Если в кольце встретится узел с высшим приоритетом, который тоже имеет данные для передачи, этот узел запишет свое значение приоритета в поле резервирования, чем перекроет предыдущую заявку (сохранив старое значение поля резервирования в своей памяти). Если маркер, который поступил на узел, содержит в поле резервирование значения приоритета данного узла, данный узел может передавать данные. После оборота маркера по кольцу и его освобождения узел, который передавал, должен возобновить в маркере значение поля резервирование, сохраненное в памяти.*