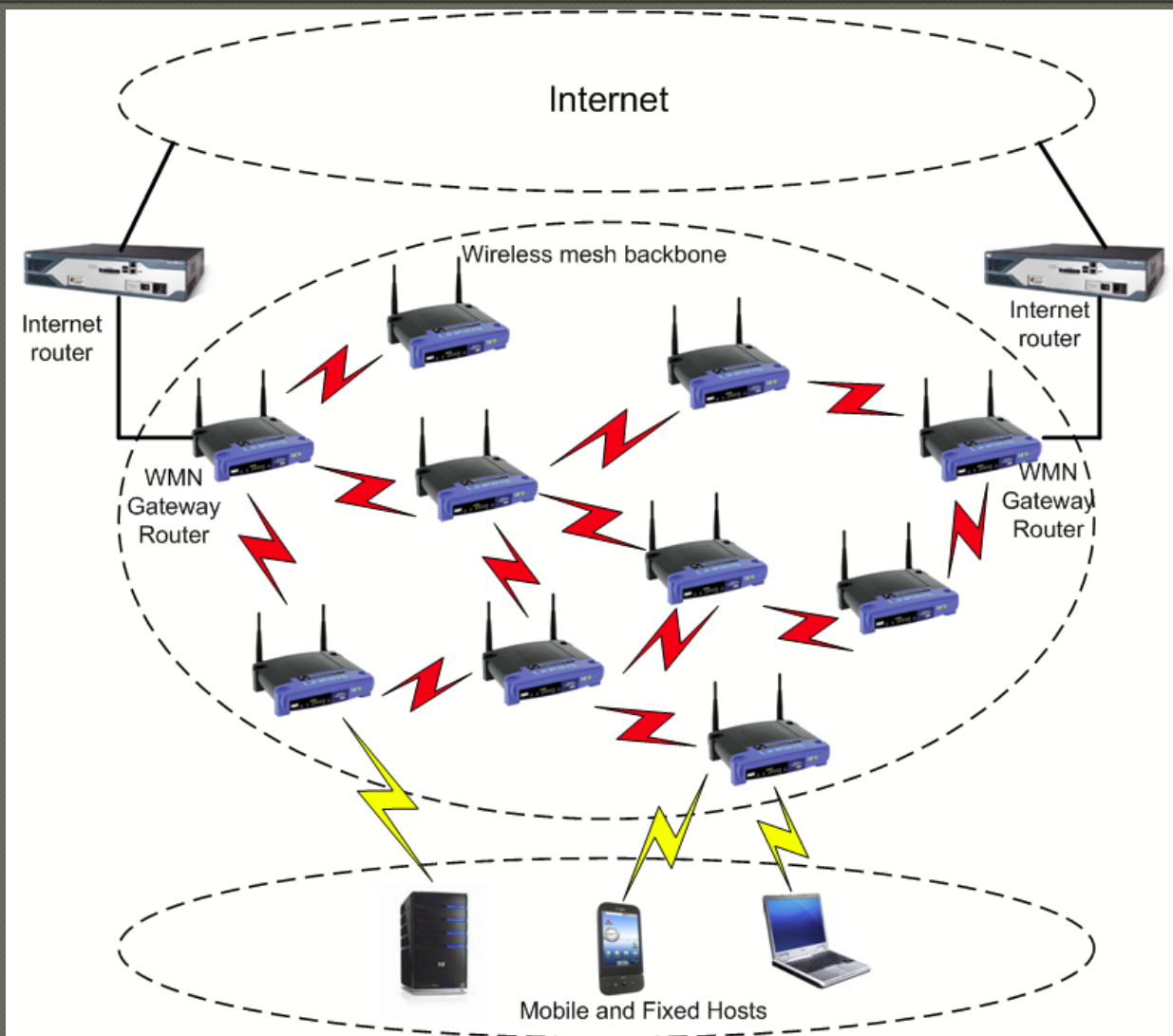


Протокол маршрутизации и передачи данных в беспроводных mesh-сетях

Мартынович А.В.
Ерёмин В.С.

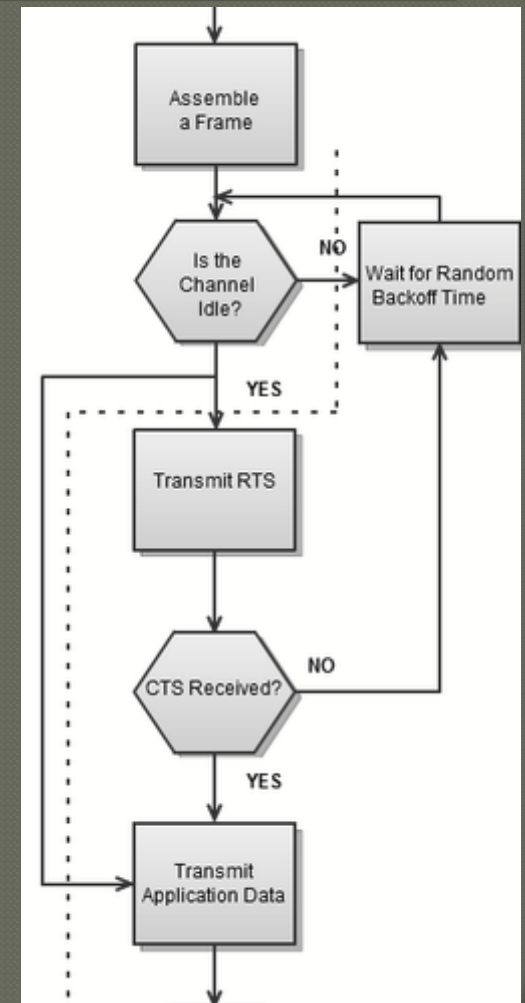
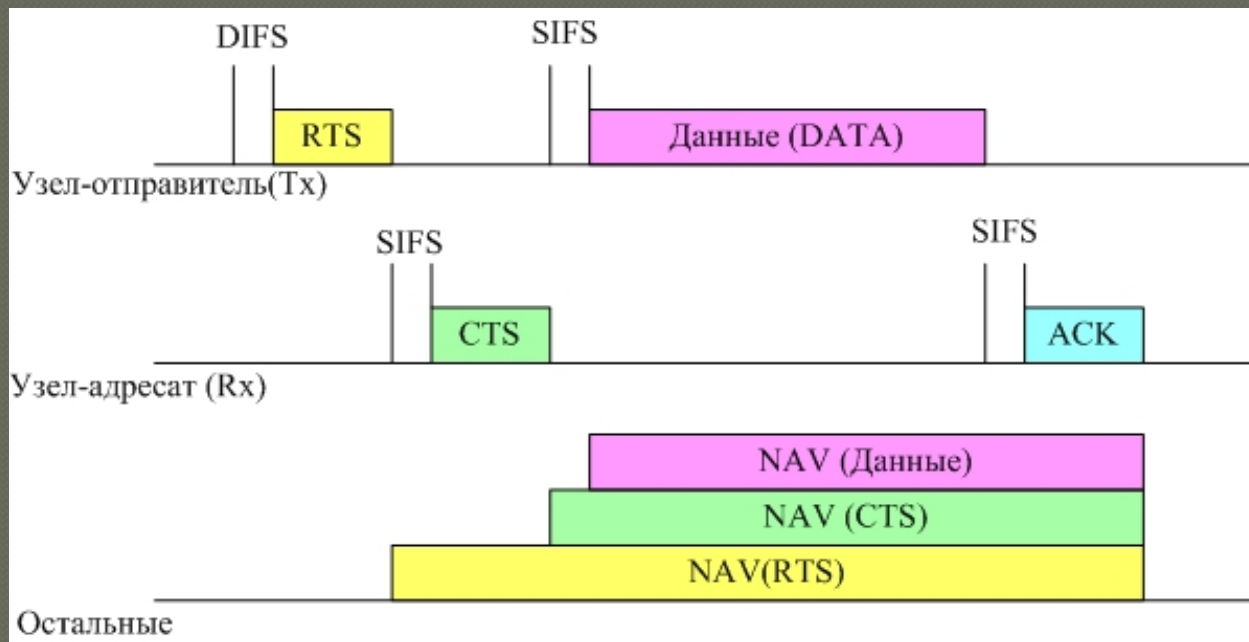
Беспроводные ячеистые сети



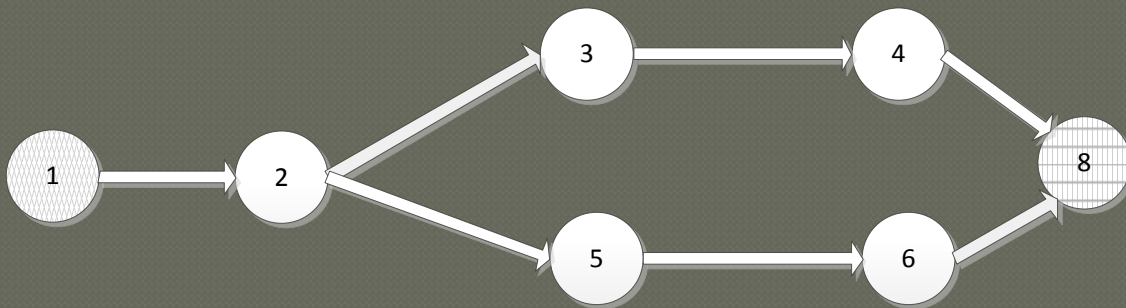
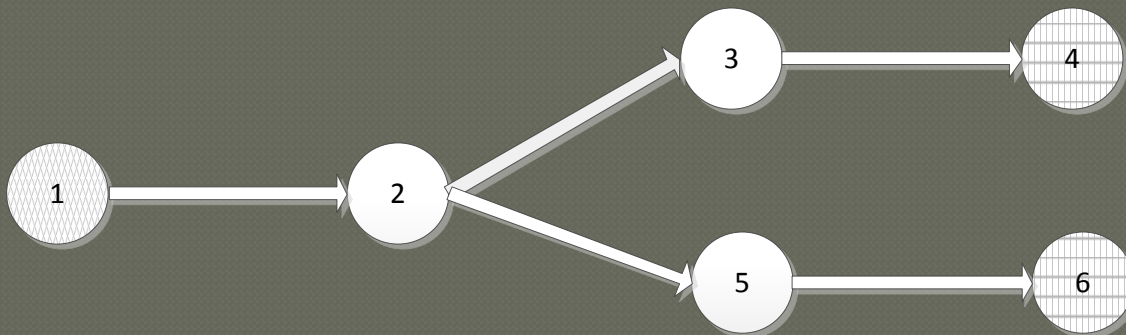
Стандарт 802.11

- ⦿ Независимые базовые зоны обслуживания (IBSS, Independent basic service sets) // Ad Hoc
- ⦿ Базовые зоны обслуживания (BSS, Independent basic service sets) // Infrastructure
- ⦿ Расширенные зоны обслуживания (ESS, Extended basic service sets)

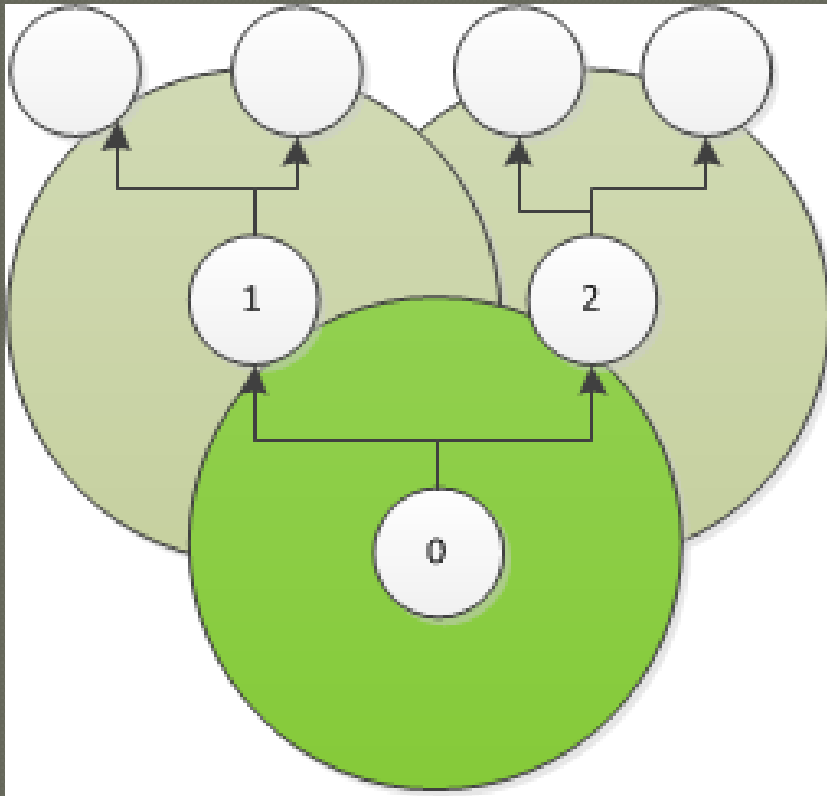
Distributed Foundation Wireless MAC (RTS/CTS/ACK)



Задачи протокола

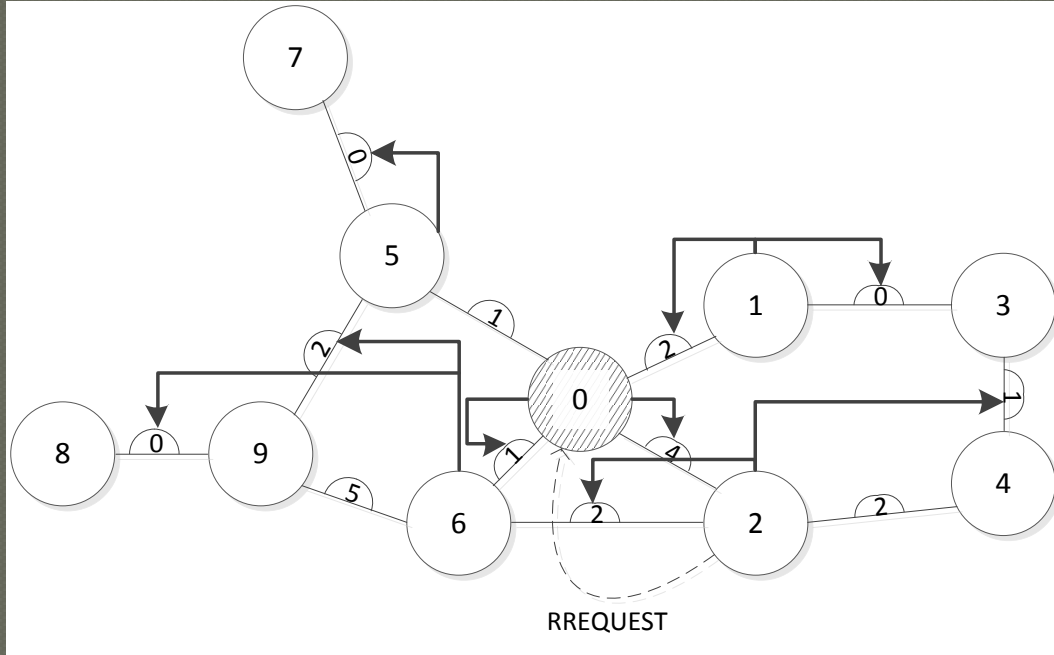


Метрики СВЯЗИ



$$m_{AB} = \begin{cases} \frac{7e}{0,3}, e < 0,3 \\ BAD_METRIC, 0,3 < e < 0,7 \\ VERY_BAD_METRIC, 0,7 < e < 1 \\ NO_METRIC \end{cases}$$

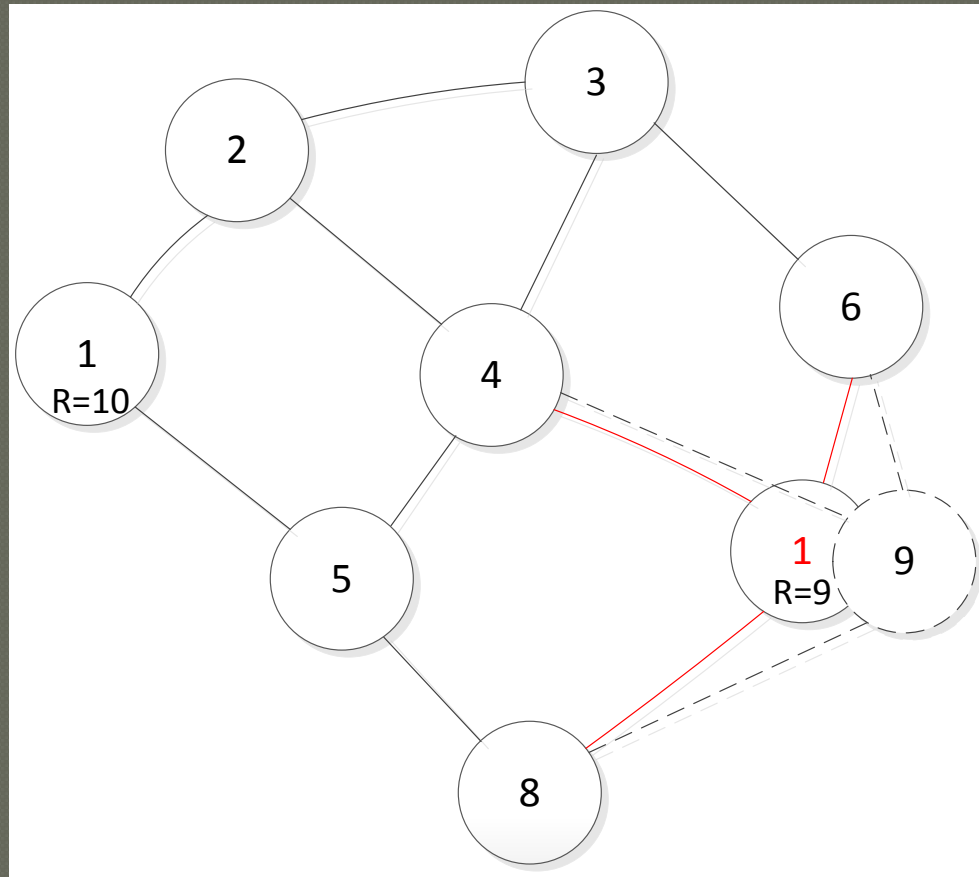
Распространение информации



	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9
0		1	0				0			
1				1						
2					2					
3					2					
4										
5								5	6	
6										
7										
8										6
9										

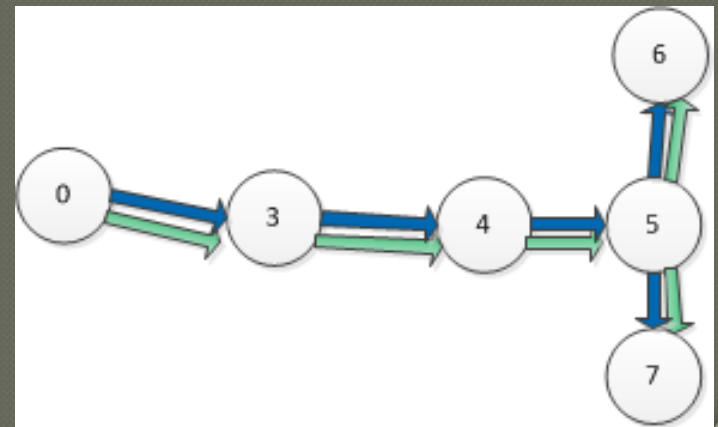
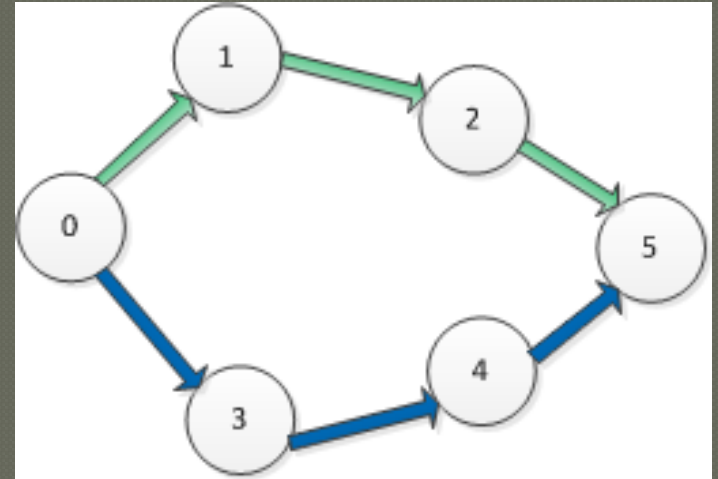
	0	1	3	5	7
0		$m=2$			
1			$m=0$		
3					
5					$m=0$
7					

Конфликты меток

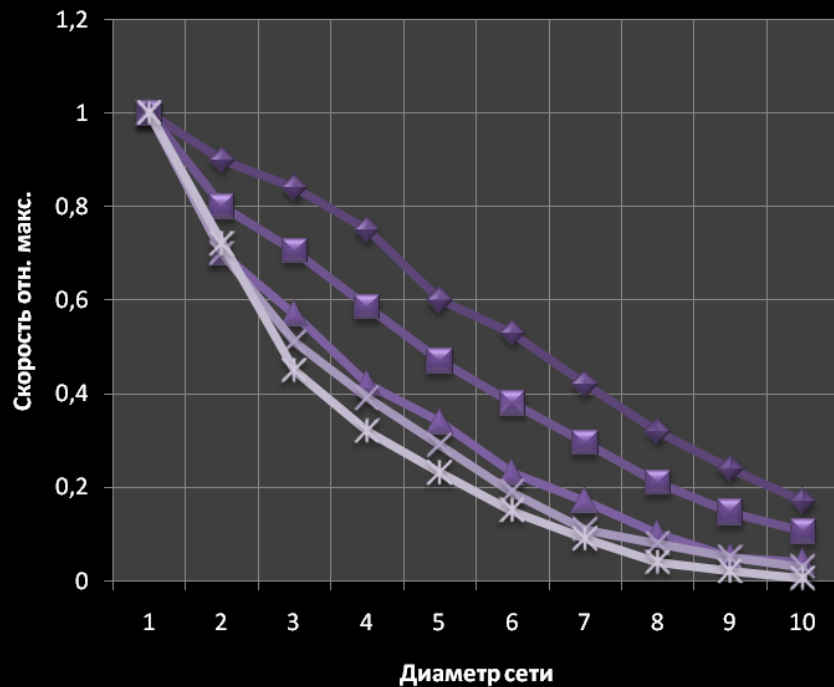


Вычисление пути

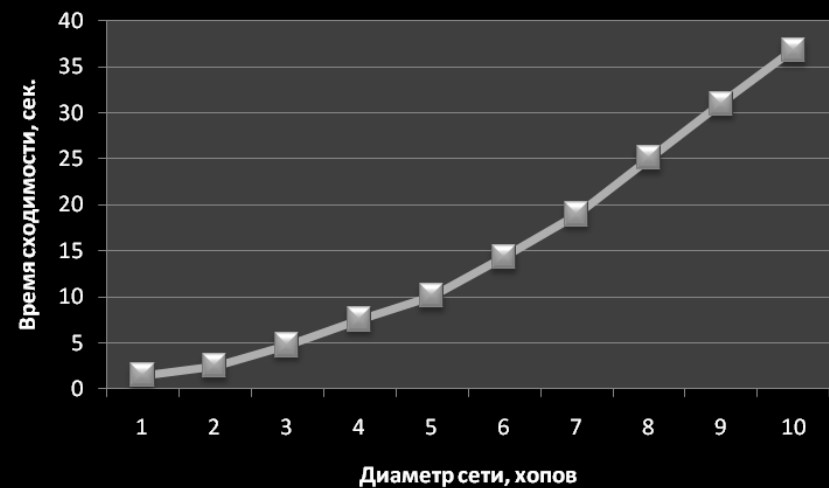
- Один путь – алгоритм Дейкстры
- Несколько путей – алгоритм Йена
 - Load Balanced Unicast, Multipath Unicast: пути с наибольшим расстоянием друг от друга
 - Multicast: пути с наименьшим расстоянием друг от друга



Исследование на симуляторе

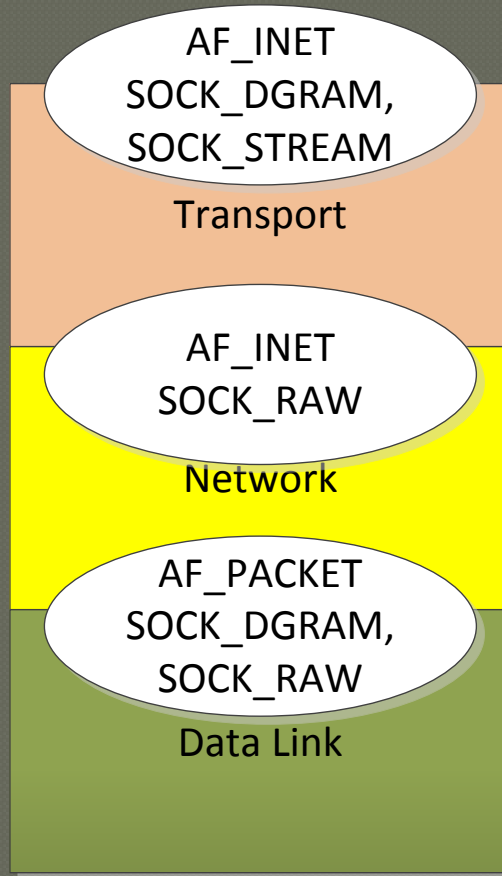


- ◆ 1 Мбит/с
- 6 Мбит/с
- ▲ 12 Мбит/с
- × 24 Мбит/с
- * 48 Мбит/с



Реализация

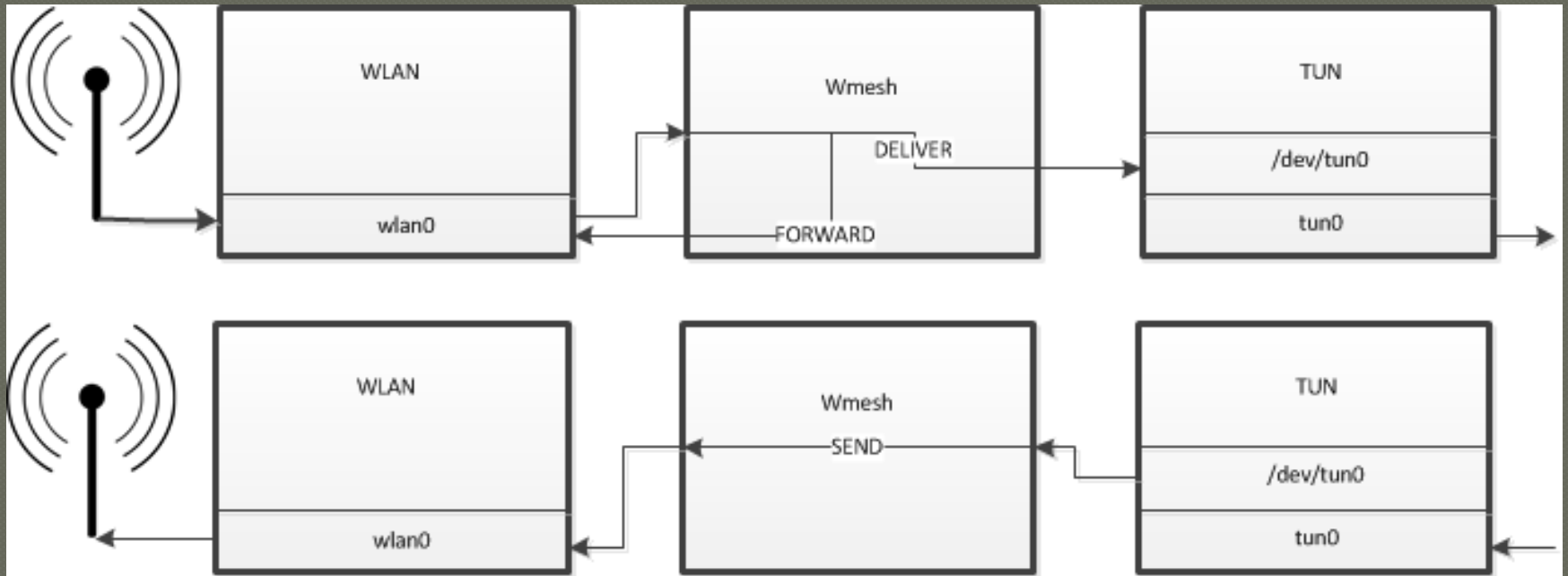
○ Packet Socket



```
int socket(int domain, int type, int protocol);
```

Реализация

○ TUN / TAP



Реализация

Visual Paradigm for UML Community Edition [not for commercial use]

