

| | |
|--|--|
| <p data-bbox="225 152 359 185">Введение</p> <p data-bbox="225 226 839 739">Термин WDS (Wireless Distribution System) расшифровывается как «распределённая беспроводная система». Если говорить упрощённо, то данная технология позволяет точкам доступа устанавливать беспроводное соединение не только с беспроводными клиентами, но и между собой. Беспроводные сети, называемые также Wi-Fi- или WLAN (Wireless LAN)-сети, обладают, по сравнению с традиционными проводными сетями, немалыми преимуществами, главным из которых, конечно же, является простота развёртывания.</p> <p data-bbox="225 779 839 1435">Так, беспроводная сеть не нуждается в <u>прокладке кабелей</u> (часто требующей штробления стен); трудно оспорить такие достоинства беспроводной сети, как мобильность пользователей в зоне её действия и простота подключения к ней новых пользователей. В то же время беспроводные сети на современном этапе их развития не лишены серьёзных недостатков. Прежде всего, это низкая, по сегодняшним меркам, скорость соединения, которая к тому же серьёзно зависит от наличия преград и от расстояния между приёмником и передатчиком; плохая масштабируемость, а также, если речь идёт об использовании беспроводной сети в помещениях, довольно ограниченный радиус действия сети.</p> <p data-bbox="225 1476 839 1843">Один из способов увеличения радиуса действия беспроводной сети заключается в создании распределённой сети на основе нескольких точек беспроводного доступа. При создании таких сетей в домашних условиях появляется возможность превратить всю квартиру в единую беспроводную зону и увеличить скорость соединения вне зависимости от количества стен (преград) в квартире.</p> <p data-bbox="225 1883 839 2056">В этой статье мы подробно расскажем о том, как шаг за шагом развернуть и настроить распределённую беспроводную сеть в домашних условиях с использованием двух точек беспроводного</p> | <p data-bbox="868 152 1027 185">Introduction</p> <p data-bbox="868 226 1477 555">WDS term stands for Wireless Distribution System. Put simply, this technology allows access points to establish a wireless connection not only with wireless clients but also with each other. The wireless networks, also called Wi-Fi or WLAN (Wireless LAN), prevail a lot comparing to the traditional copper-wire access networks. The main advantage of the first is of course the simplicity of deployment.</p> <p data-bbox="868 779 1477 1285">So, it is not necessary to route cables for the wireless network (that often requires wall chasing); it is also hard to dispute such advantages of the wireless network as user mobility in its coverage and simplicity for the new users to connect. At the same time wireless networks now do not devoid of some major disadvantages. At first, it is low connection speed by today's standards which depends highly on the barriers between receiving and transmitting device; it is bad scalability and also quite restricted radius of coverage if the question is a wireless home network.</p> <p data-bbox="868 1476 1477 1765">One of the ways to expand wireless network coverage lays in the creation of wide-area network based on the several wireless access points. The creation of such points makes it possible to convert the whole apartment in single wireless zone and increase the connection speed regardless of the number of the walls in the apartment.</p> <p data-bbox="868 1883 1477 1989">In this article we describe in details how to deploy a distributed wireless network at home using 2 wireless access points step by step.</p> |
|--|--|

доступа.

Выбор оборудования для беспроводной сети

Есть несколько типов беспроводных стандартов: 802.11a, 802.11b и 802.11g. В соответствии с этими стандартами существуют и различные типы оборудования. Стандарты беспроводных сетей семейства 802.11 отличаются друг от друга прежде всего максимальной возможной скоростью передачи. Так, стандарт 802.11b подразумевает максимальную скорость передачи до 11 Мбит/с, а стандарты 802.11a и 802.11g - максимальную скорость передачи до 54 Мбит/с. Кроме того, в стандартах 802.11b и 802.11g предусмотрено использование одного и того же частотного диапазона - от 2,4 до 2,4835 ГГц, а стандарт 802.11a подразумевает применение частотного диапазона от 5,15 до 5,35 ГГц.

Оборудование стандарта 802.11a, в силу используемого им частотного диапазона, не сертифицировано в России. Это, конечно, не мешает применять его в домашних условиях. Однако купить такое оборудование проблематично. Именно поэтому в дальнейшем мы сосредоточимся на рассмотрении стандартов 802.11b и 802.11g.

Следует учесть, что стандарт 802.11g полностью совместим со стандартом 802.11b, то есть стандарт 802.11b является подмножеством стандарта 802.11g, поэтому в беспроводных сетях, основанных на оборудовании стандарта 802.11g, могут также работать клиенты, оснащённые беспроводным адаптером стандарта 802.11b. Верно и обратное - в беспроводных сетях, основанных на оборудовании стандарта 802.11b, могут работать клиенты, оснащённые беспроводным адаптером стандарта 802.11g. Впрочем, в таких смешанных сетях скрыт один подводный камень: если мы имеем дело со смешанной сетью, то есть с сетью, в которой имеются клиенты как с беспроводными адаптерами 802.11b, так и с беспроводными адаптерами

Choosing wireless network equipment.

There are several types of wireless standards: 802.11a, 802.11b and 802.11g. There are also different types of equipment according to these standards. The standards of wireless networks of 802.11 series differ from each other at first by the maximum possible transmission speed. Thus, 802.11b standard presupposes the maximum transmission speed up to 11 MB\с, but 802.11 and 802.11g standards – up to 54 MB\с. Moreover, the usage of one and the same frequency band – from 2,4 to 2,4835 GHz – is specified in 802.11b and 802.11g standards. 802.11a standard requires appliance of frequency band from 5, 15 to 5,35 GHz.

802.11a standard equipment of is not certified in Russia because of the frequency band it uses. It does not certainly prevent its usage at home. However it may cause some problems to buy such equipment. So that is the reason why we will concentrate on 802.11b and 802.11g standards.

It should be considered that 802.11g standard is completely compatible with 802.11b, in other words 802.11b standard is a subset of 802.11g standard. That is why the clients equipped with 802.11b wireless adapter can work within the wireless networks based on the 802.11g standard equipment. The opposite is also true – the clients equipped with 802.11g wireless adapter can work within the wireless networks based on the 802.11b standard equipment. However there is a hidden rock in such mixed mode networks: if we deal with a mixed mode network where are both the clients with wireless adapters of 802.11b standard and wireless adapters of 802.11g standard, than the clients will operate according to 802.11b protocol. Moreover if all the clients use the same protocol, 802.11b for example, than this

802.11g, то все клиенты сети будут работать по протоколу 802.11b. Более того, если все клиенты сети используют один и тот же протокол, например 802.11b, то данная сеть является гомогенной, и скорость передачи данных в ней выше, чем в смешанной сети, где имеются клиенты как 802.11g, так и 802.11b. Дело в том, что клиенты 802.11b «не слышат» клиентов 802.11g. Поэтому для того, чтобы обеспечить совместный доступ к среде передачи данных клиентов, использующих различные протоколы, в подобных смешанных сетях точки доступа должны отрабатывать определённый механизм защиты. Не вдаваясь в подробности реализации данных механизмов, отметим лишь, что в результате применения механизмов защиты в смешанных сетях реальная скорость передачи становится ещё меньше.

Поэтому при выборе оборудования для беспроводной домашней сети стоит остановиться на оборудовании одного стандарта. Протокол 802.11b сегодня является уже устаревшим, да и реальная скорость передачи данных при использовании данного стандарта может оказаться неприемлемо низкой. Так что оптимальный выбор - оборудование стандарта 802.11g.

<http://studentbank.ru/view.php?id=8552>

network is homogeneous network and its data transmission speed is faster than in mixed mode networks where are both 802.11g and 802.11b clients. The thing is that the clients of 802.11b do not “understand” the clients of 802.11g. That is why to provide collective access to communication environment for the clients using different protocols it is necessary for the access points in such mixed mode networks to perform a certain protection mechanism. Without giving specifics of how these protection mechanisms are performed, we will just point out that in the result of the protection mechanisms implementation the practical data transmission speed in mixed mode network decreases.

That is why one should choose the single standard equipment for the wireless home network. 802.11b protocol is outdated now and also the practical data transmission speed using this standard may appear unacceptably low. So the premier choice is equipment of 802.11g standard.