

Úloha 5.1: Identifikácia sieťových zariadení a káblov

V tomto cvičení budete mať prístup k sieťovým zariadeniam, aby ste boli schopní identifikovať sieťové zariadenia a jeho úlohy v príslušnej časti siete.

1. Ethernetové káble

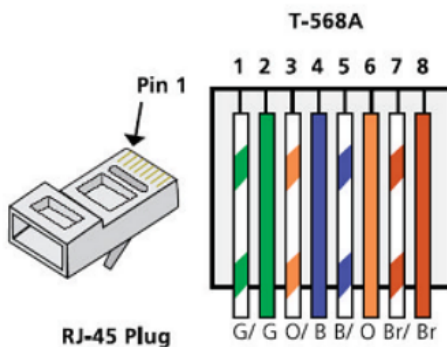
1.1 Analyzujte Ethernet kábel typu 568-A

Na nasledujúcom obrázku je zobrazený konektor RJ-45 typu 568-A. Analyzujte a naštudujte si jeho jednotlivé piny a ich účel.

568-A 10/100/1000Base-TX Ethernet

Pin Number	Pair Number	Wire Color	10Base-T Signal 100Base-TX Signal	1000Base-T Signal
1	2	White/Green	Transmit	BI_DA+
2	2	Green	Transmit	BI_DA-
3	3	White/Orange	Receive	BI_DB+
4	1	Blue	Not Used	BI_DC+
5	1	White/Blue	Not Used	BI_DC-
6	3	Orange	Receive	BI_DB-
7	4	White/Brown	Not Used	BI_DD+
8	4	Brown	Not Used	BI_DD-

The following diagrams display how the wire color and pinouts align with an RJ-45 jack for the 568-A standard.



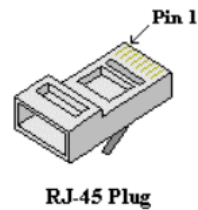
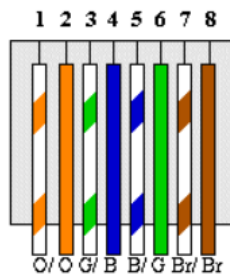
1.2 Analyzujte Ethernet kábel typu 568-B

Na nasledujúcom obrázku je zobrazený konektor RJ-45 typu 568-B. Analyzujte a naštudujte si jeho jednotlivé piny a ich účel, spolu s vyučujúcim na hodine.

568-B 10/100/1000-BaseTX Ethernet

Pin Number	Pair Number	Wire Color	10Base-T Signal 100Base-TX Signal	1000Base-T Signal
1	2	White/Orange	Transmit	BI_DA+
2	2	Orange	Transmit	BI_DA-
3	3	White/Green	Receive	BI_DB+
4	1	Blue	Not Used	BI_DC+
5	1	White/Blue	Not Used	BI_DC-
6	3	Green	Receive	BI_DB-
7	4	White/Brown	Not Used	BI_DD+
8	4	Brown	Not Used	BI_DD-

T-568B



1.3 Analyzujte krížený Ethernet kábel 1Gbps

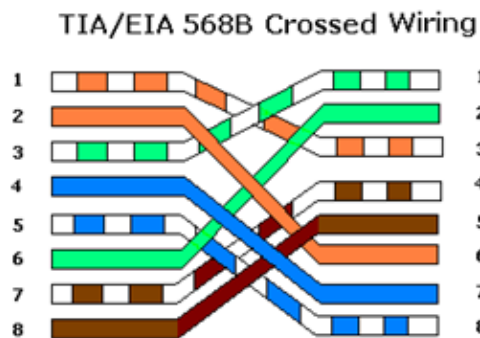
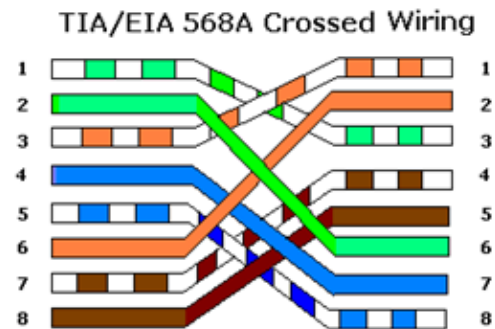


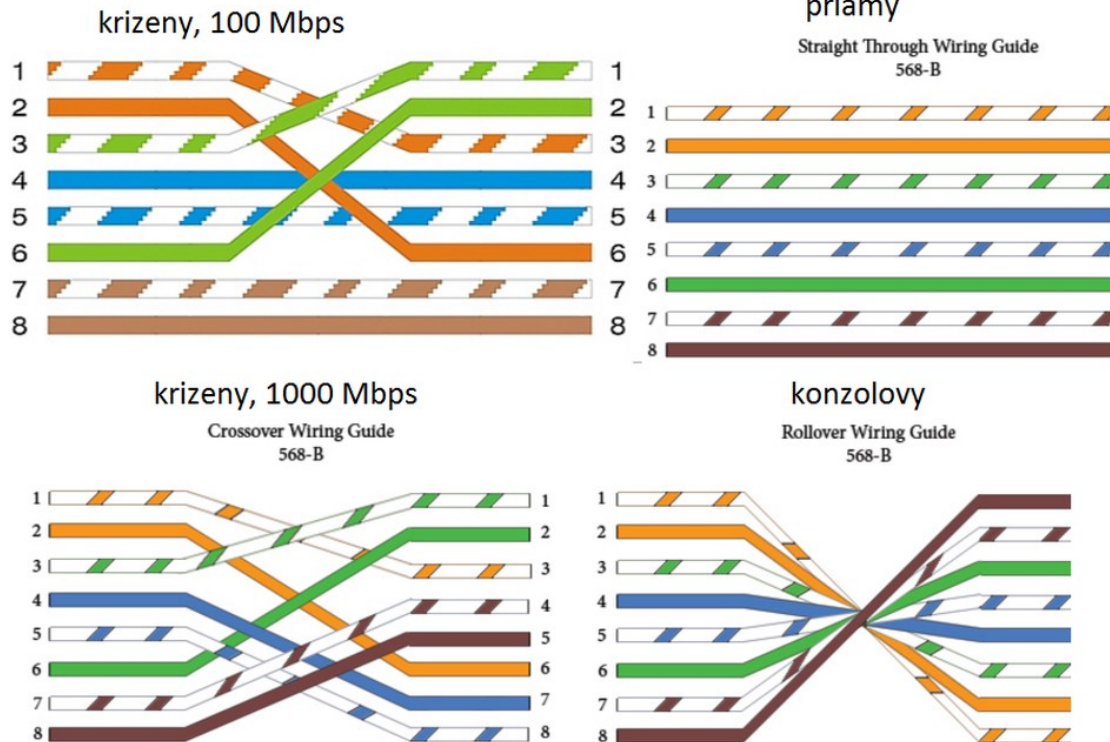
Figure A

Figure B

Shows the Pin Out of Straight through Cables

Shows the Pin Out of Crossover Cables

U nás zaužívaný TIA/EIA 568B – prehľad najpoužívanejšej kabeláže:



1.4 Výroba kábla UTP s koncovou RJ-45

Pozrite si nasledujúce video a oboznámte sa s výrobou UTP kábla:

<https://www.youtube.com/watch?v=kBeKQJOApAY>

2. Identifikujte sieťové zariadenia

Sieťové zariadenia máme označené v labe číslami od 2 po 6 (nehľadajte zariadenie s číslom 1, také nie je). Vyplňte nasledovnú tabuľku pre jednotlivé zariadenia.

ID zariadenia	Výrobca	Model	Typ	Funkcionalita	Fyzická charakteristika (opis portov)
2					
3					
4					
5					
6					
Príklad:	Cisco	1941	smerovač	smerovanie	2x Gigabitové Ethernet porty 2x CompactFlash slot 1x Konzolový port RJ-45

Pokúste sa identifikovať CPU, pamäť, a iné...

3. Identifikujte sieťové média

Sieťové zariadenia máme označené v labe písmenami od A po J. Identifikujte jednotlivé sieťové média nasledovne:

- Identifikujte typ média (meď, optické alebo bezdrôtové)
- Uveďte stručný popis média
- Uveďte zariadenia, ktoré dané médium používajú

Zistené údaje vložte do nasledovnej tabuľky:

ID média	Sieťové médium	Typ (pre TP uveďte aj: priamy/křížený/konzolový)	Stav (ok/chybný) (pass/fail)	Bližší popis chyby (ak ste ju zistili)	Stručný opis a k akým zariadeniam sa pripája
A					
B					
C					
D					
E					
F					
G					
H					
I					
J					
Príklad :	UTP kábel	meď	ok	-	Používa sa na prepojenie sieťovej karty (NIC) a sieťových zariadení (Ethernet port, Cat5, priamy kábel). Napr. prepojenie PC a prepínača (switch).

Pri hľadaní informácií o daných typoch kabeláže, môžete použiť tieto zdroje:

- <https://sk.wikipedia.org/>
- <https://www.ietf.org/rfc.html>
- <http://www.cisco.com/c/en/us/support/docs/routers/10000-series-routers/46792-ethbase.html>

Okrem hore uvedených typov médií, preskúmajte ešte nasledovné tri karty/adaptéry:

ID karty/adaptéru	Čo to je	Ktoré zariadenia ho používa	Na čo sa používa
X			
Y			
Z			
Príklad:	ISDN karta	smerovač	Na pripojenie do ISDN siete