



12.8.2016

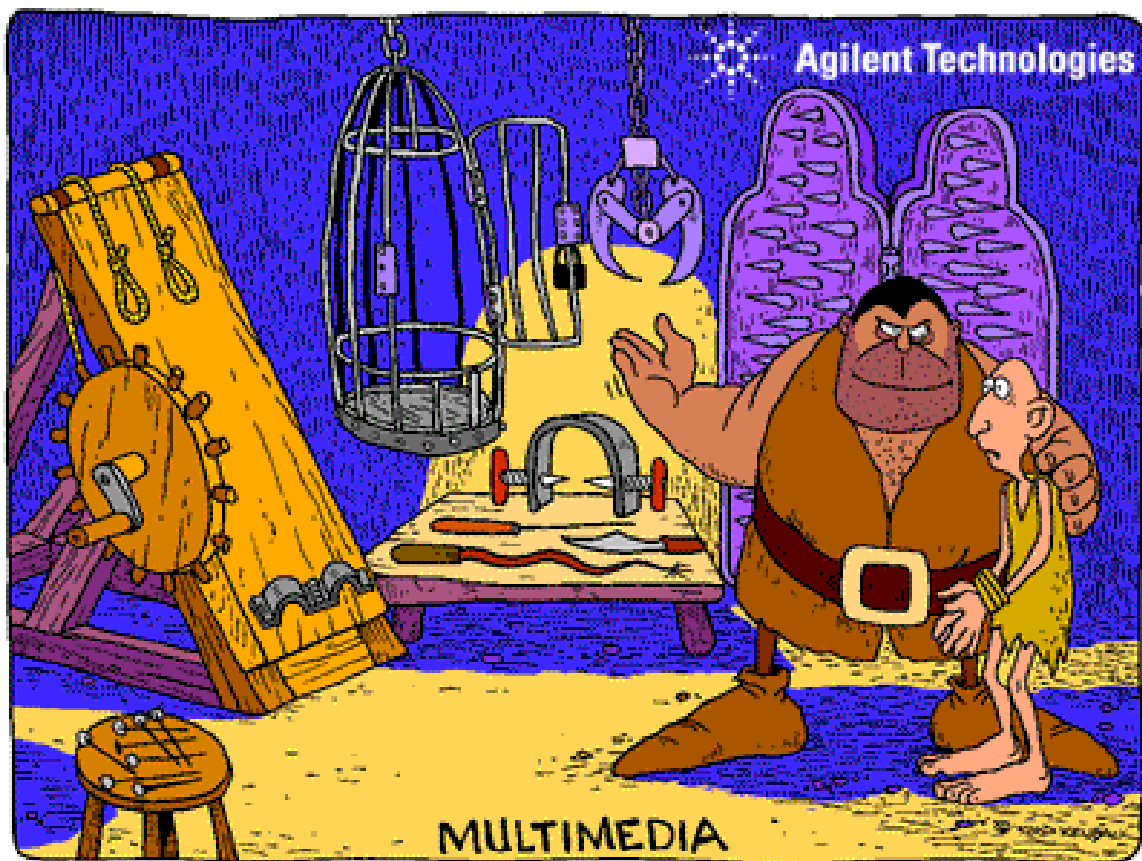
MALÁ ENCYKLOPEDIE POJMŮ



Matěj Hromádka

Obsah

Multimédia	3
Dolní propust.....	4
Firewire (i.link).....	5
Voltmetr	6
Bílý šum.....	7
Smithův diagram	8
Relaxační oscilátor.....	9
Harmonický mixer	10
Hertz	11
Stavební inženýrství.....	12
Blokovací kondenzátor	13
Bajt.....	14
Tepelná kapacita	15
Vlastní indukčnost	16
Vysoké napětí	17
Elektrický Odpor	18
Pevnost materiálu	19
Pracovní stanice.....	20



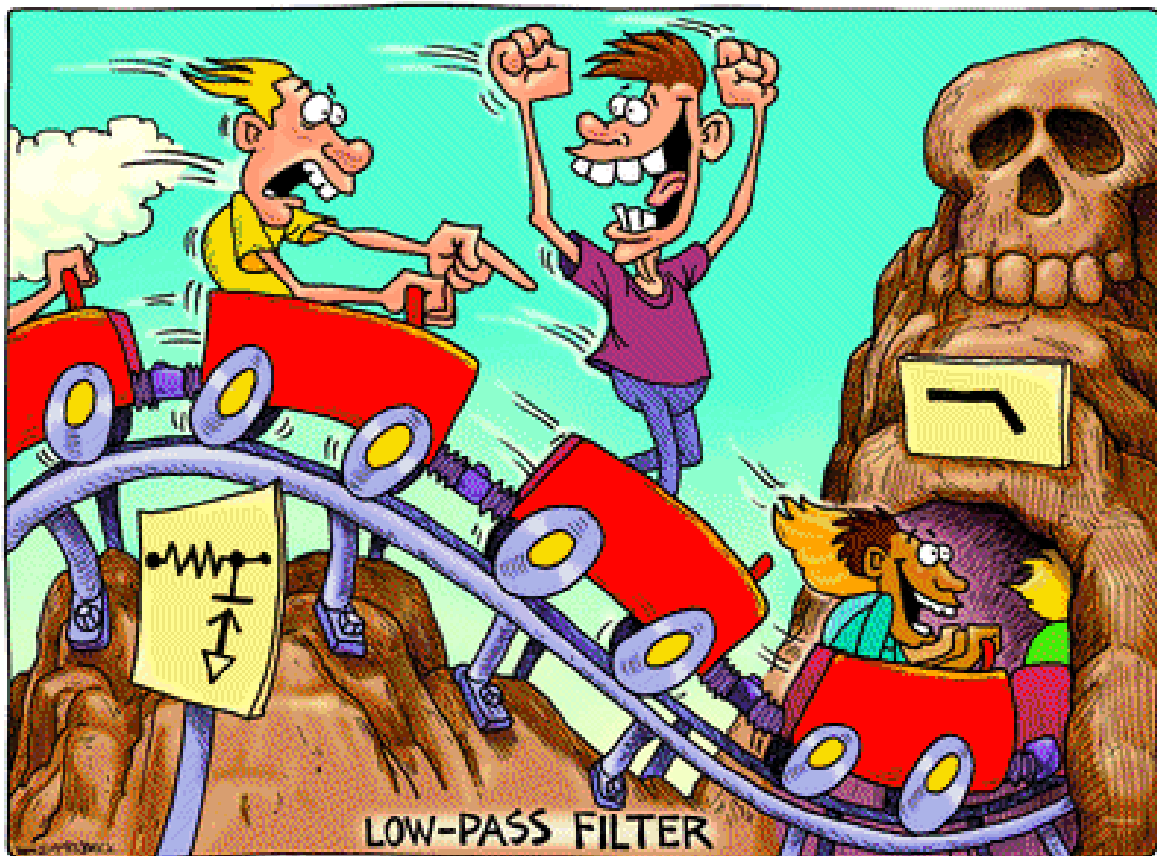
Multimédia

Co je to?

- Oblast informačních a komunikačních technologií
- Je charakteristická sloučením audiovizuálních technických prostředků s počítači či dalšími zařízeními
- 20. století, se začalo používat označení multimediální aplikace

Multimediální systém:

1. Počítač
2. Zvuková karta
3. Grafická karta
4. Kamera
5. CD, DVD



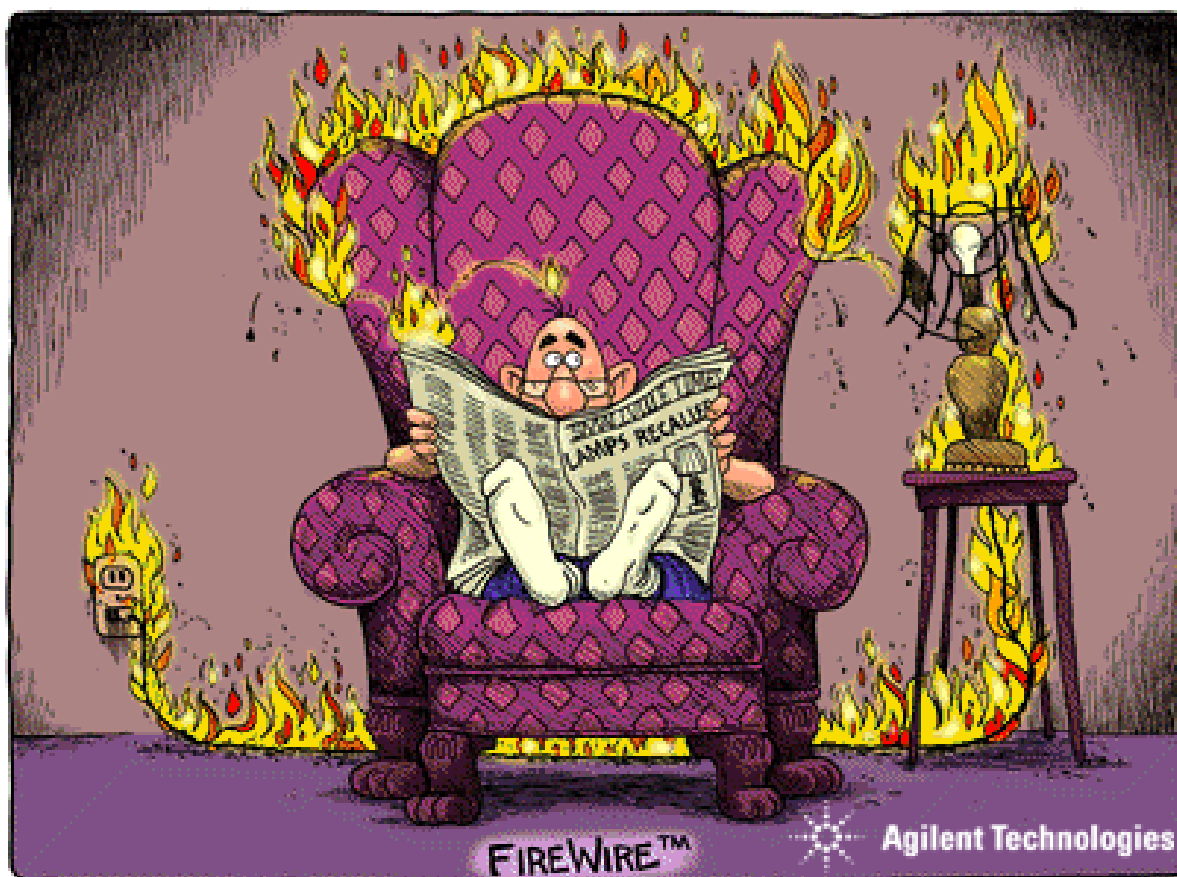
Dolní propust

Jak funguje a co je to?

- Prochází signály s frekvencí nižší než určitá mezní frekvence
- Často používaný filtr s mezní frekvencí 300 Hz
- Označuje se jako lineární filtr

Použití:

- Hlavně v audio technice, propustí jen basové tóny s nízkou frekvencí
- Ve stejnosměrných a nízkofrekvenčních obvodech
- Pro zpracovávání signálu a pro eliminaci nežádoucího šumu



Firewire (i.link)

K čemu a co to vlastně je?

- Standartní sériová sběrnice pro připojení periférií k počítači
- Nahrazuje dříve používané způsoby připojení, např. :SCIS

Máme dvě verze firewire:

- Původní s šestipinovým kabelem (dnes označována jako firewire 400)
 - Rychlost 400 Mbit/s
- S devítipinovým kabelem
 - Rychlost 800 Mbit/s

Jaká je současnost?

- Schvaluje se kabel s rychlostí až 3 200 Mbit/s



Voltmetr

Co to je a k čemu ho potřebujeme?

- Elektrický přístroj, který měří velikost elektrického napětí
- Zapojuje se paralelně, aby voltmetr nezatěžoval měrný proud
- Vnitřní odpor voltmetru musí být co největší, musí procházet na nejmenším proudu

Podle principu dělíme voltmetry na tyto typy:

1. Elektrostatické (elektroskop)
2. Elektromagnetické (ručičkový volt metr, galvanometr)
3. Komparační (Digitální voltmetr)
4. Můstkové voltmetry



Bílý šum

Co to je?

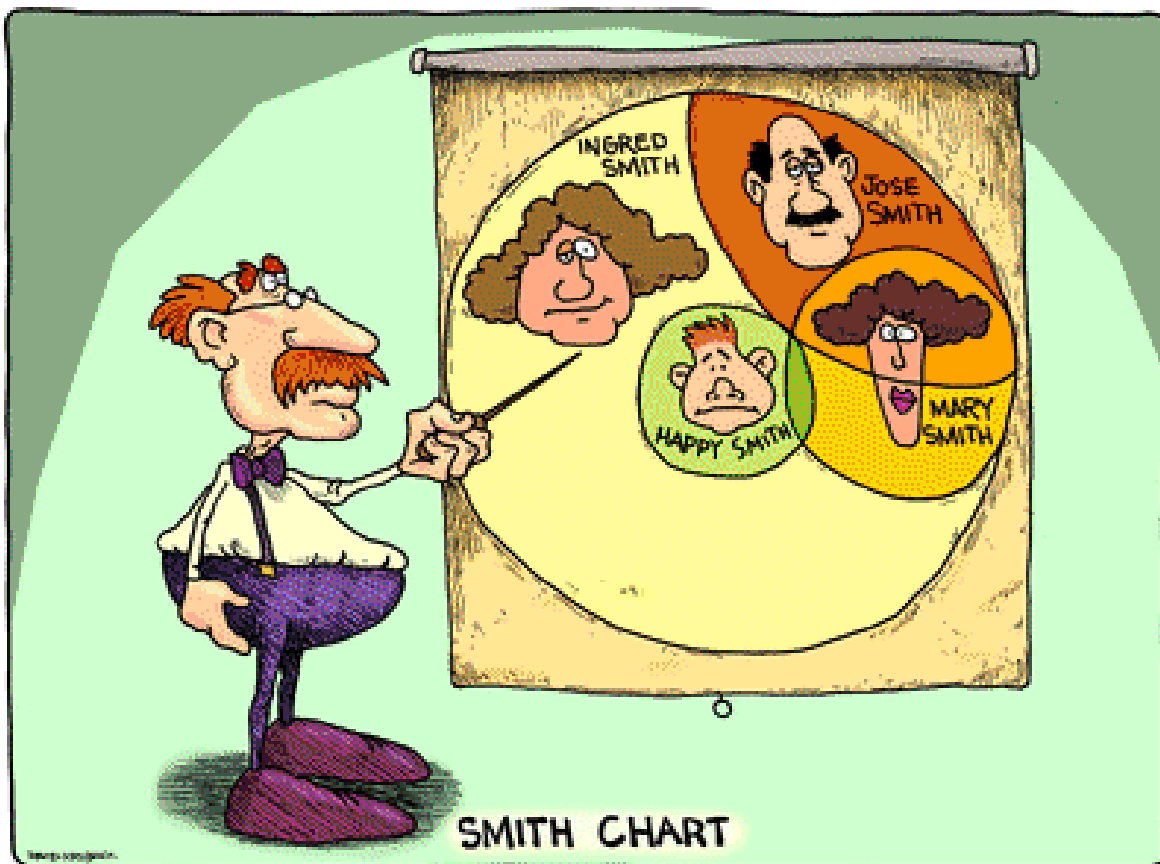
- Náhodný signál s konstantní spektrální hustota výkonu
- Týká se statického modelu pro signály a zdroje signálu

Jak vzniká?

- Je považován za náhodné veličiny s rovnoměrným rozložením pravděpodobnosti nad některým intervalem

Využití:

1. Architektonická akustika
 - Účel omezit rozptylující a nežádoucí zvuky
2. Sirény, pohotovostní vozidla atd.
 - Pro svou schopnost proniknout ostatními zvuky prostředí



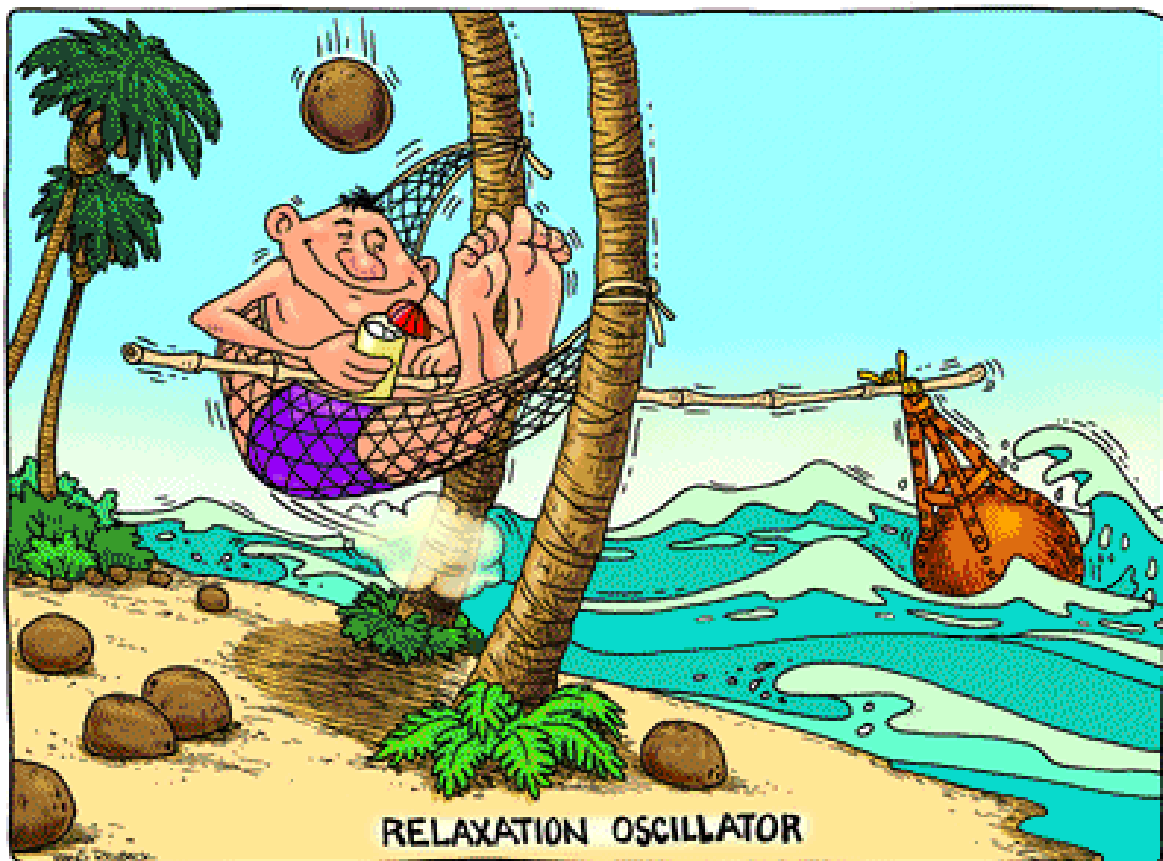
Smithův diagram

Kdo ho vynalezl a proč?

- Vynalezl jej Phillip H. Smith (1905 - 1987)
- Je to grafická pomůcka nebo monogram určen pro elektrotechnický a elektronický inženýry se specializací na rádiové frekvenci
- Smithův diagram může být použit k současnému zobrazení více parametrů, včetně impedancí

Použití:

- Použití neustále roste v průběhu let a to je široce použitý dnes
- Nejen jako řešení problémů, ale také jako grafický demonstrátor



Relaxační oscilátor

Co je to?

- V elektronice je nazýván jako nelineární oscilátor (obvod)
- Obvod sestává ze zpětné vazby, který obsahuje přepínací zař.
- Termín relaxační oscilátor je také aplikován na dynamických systémech

Kdy a kým byl vynalezen?

- Vynalezen Henrym Abrahamem roku 1920

Použití:

1. K výrobě nízké frekvence signálů
2. Pro blikající světla, elektronické pagery, hodinové signály...



Harmonický mixer

Co je to?

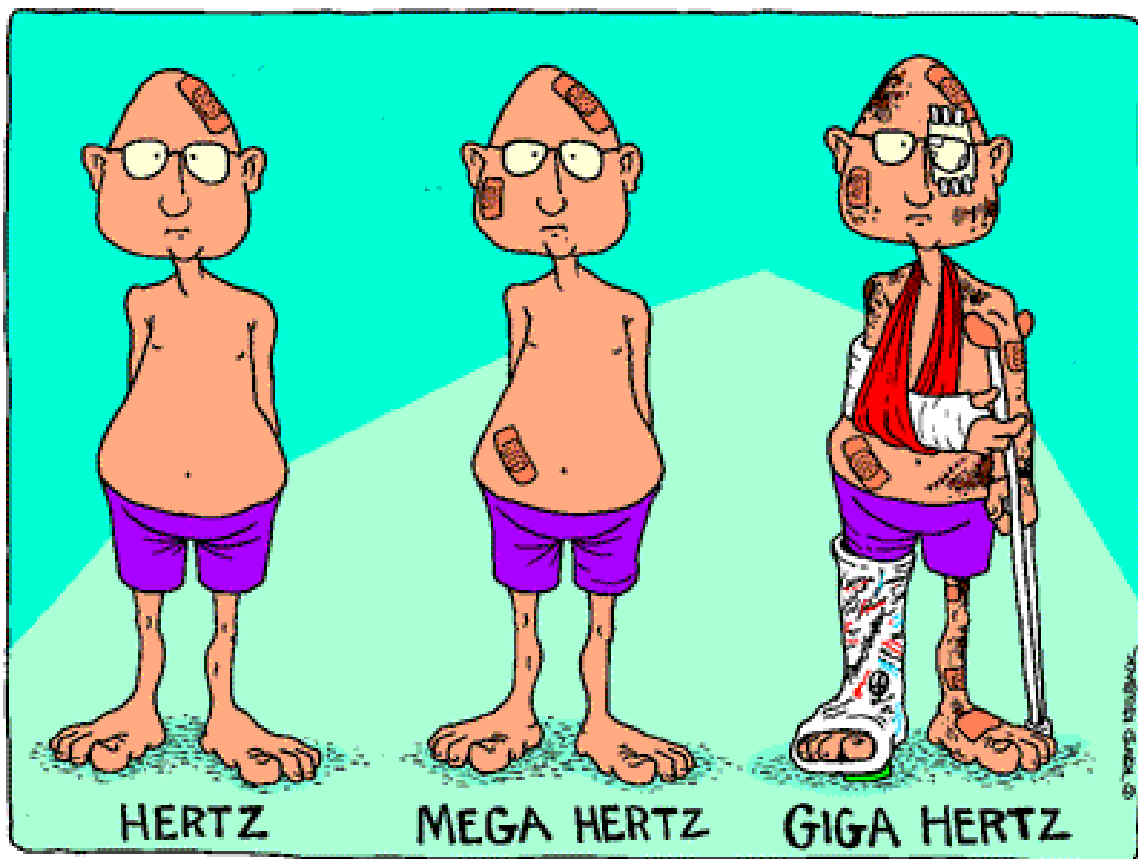
- Je typ frekvence mixéru, což je obvod, který mění kmitočet signálu

Jak by měl řádný mixér signálu vypadat?

- Dva vstupní signály
- Jeden výstupní signál

Využití:

1. Jsou často používány v přímém digitálním, nebo nulovém komunikačním systému aby se odstranily nežádoucí účinky
2. V kmitočtových syntezátorech a analyzátořech sítě



Hertz

Co je to?

- Jednotka frekvence (kmitočtu) v soustavě SI
- Odvozená jednotka vyjadřující, kolik cyklických dějů se odehraje za 1s
- Pojmenovaná jednotka podle Heinricha Hertze, badatel v oblasti elektromagnetických vln

Násobné jednotky:

1. Kilohertz (KHz) – se rovná 10^3 Hz
2. Megahertz (MHz) – se rovná 10^6 Hz
3. Gigahertz (GHz) – se rovná 10^9 Hz
4. Terahertz (THz) – se rovná 10^{12} ad.



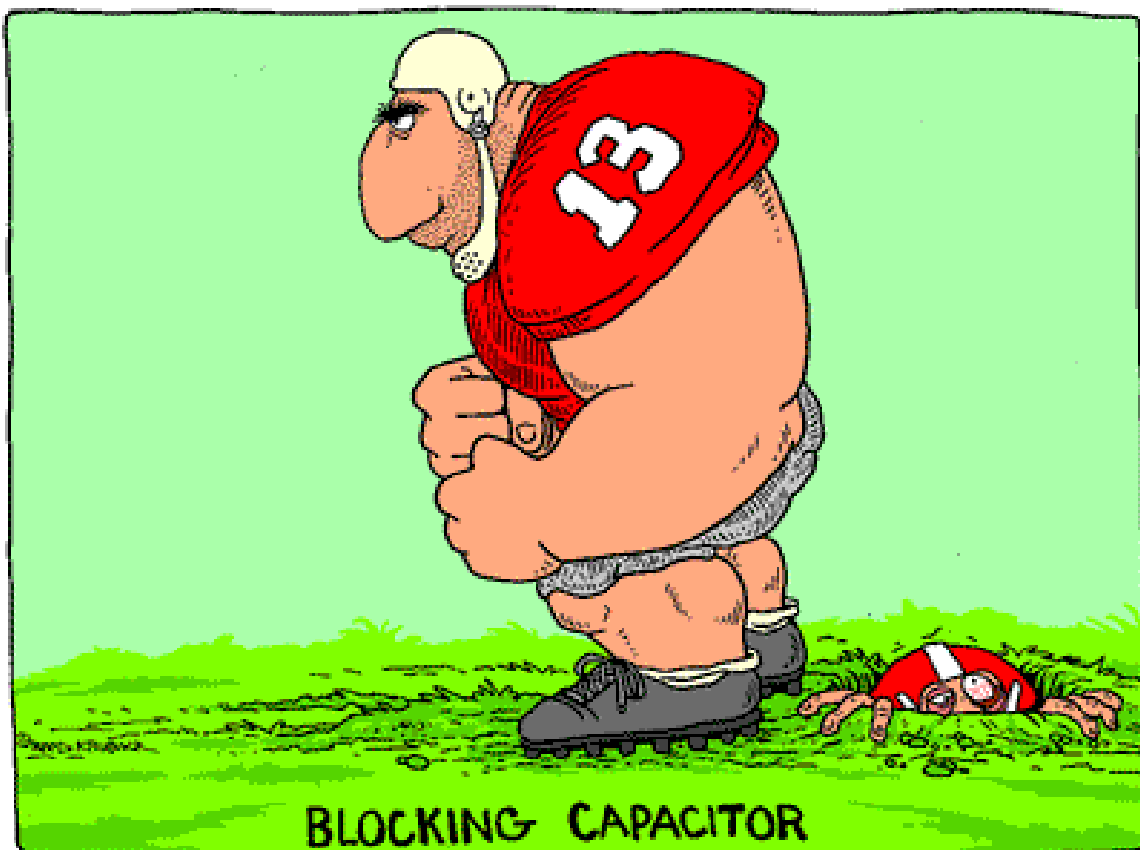
Stavební inženýrství

Co to je?

- Profesionální inženýrská disciplína
- Druhá nejstarší inženýrská disciplína pro vojenské techniky
- Inženýrství byl aspekt života už od počátku lidské existence

Čím se zabývá?

- Stavbami a údržbami životního prostředí např.:
 - Silnic
 - Mostů
 - Budov
 - Přehrad



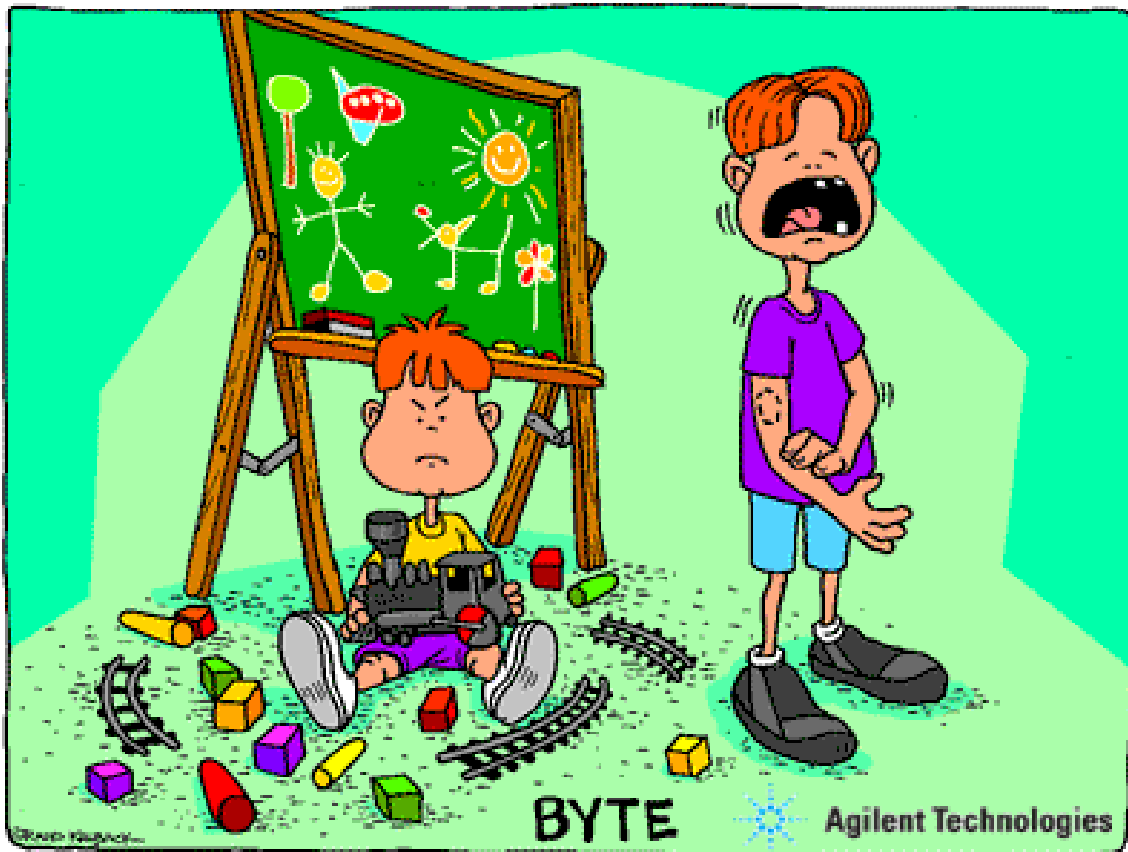
Blokovací kondenzátor

Co to je a k čemu se používá?

- Je to kondenzátor používaný k oddělování jedné části elektrické sítě obvodu od jiné
- Pokud je úroveň napětí daného zařízení pevně daná, změny v úbytku napětí se projevují ve změnách spotřeby el. Proudu

Z pohledu funkce je rozdělujeme na tři druhy:

1. Filtrační (Bypassing) – slouží jako širokopásmí filtr pro napájení celé desky nebo její části
2. Lokální (Decoupling) – slouží jako lokální zdroj energie pro součástky a redukuje impulzní proudy, které by jinak protékali celou deskou
3. Skupinový (Bulk) – slouží jako zdroj energie pro současné nabíjení několika kapacitních zátěží



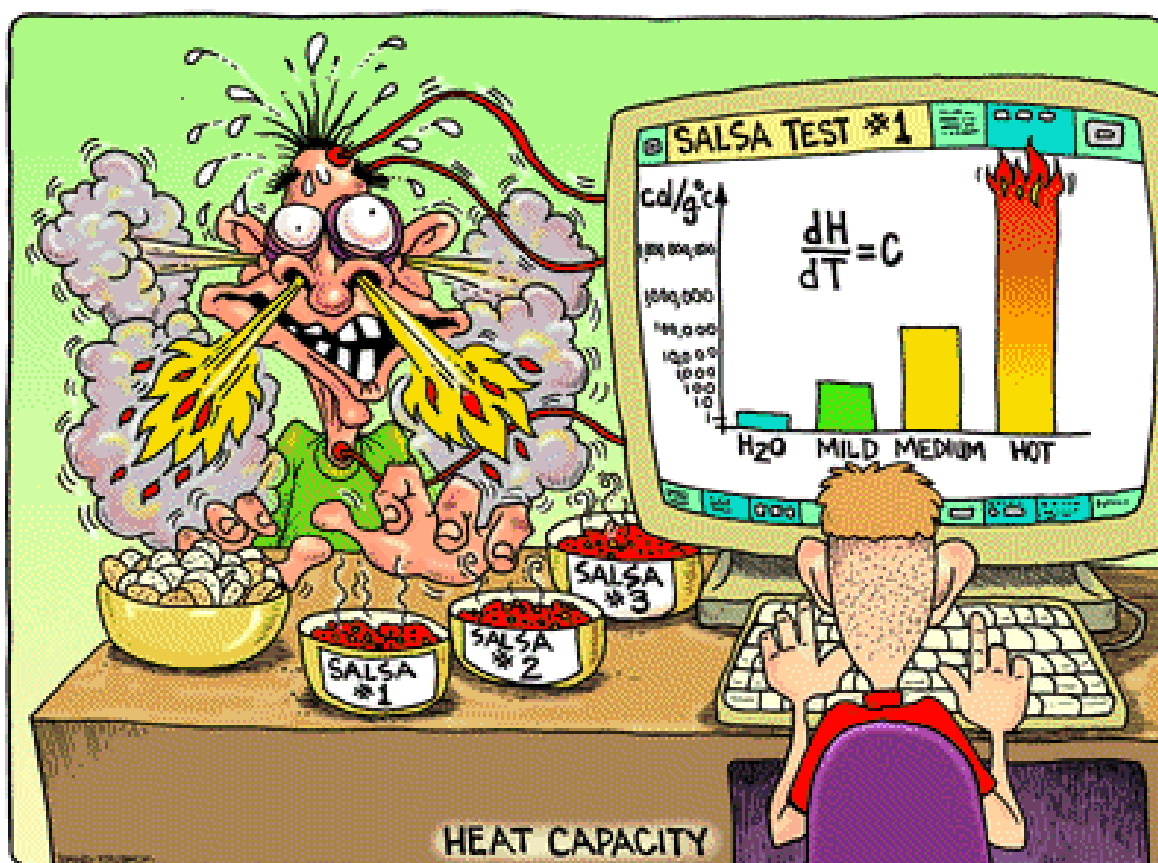
Bajt

Nějaké základní informace:

- Jednotka množství dat, označuje většinou osm bitů
- Původní anglický zápis byte, zřídka také slabika
- Jeden bajt je obvykle menší objem dat, se kterým počítač pracuje

Trocha historie:

- Termín „Byte“ zavedl Werner Buchholz roku 1956
- Z počátku tento termín popisoval 1-6 bitů na počítači IBM Stretch, přechod na osmibitový bajt se udál až ke konci roku
- Později se osmibitový bajt stává standardem až do dnes pro počítač Systém/360



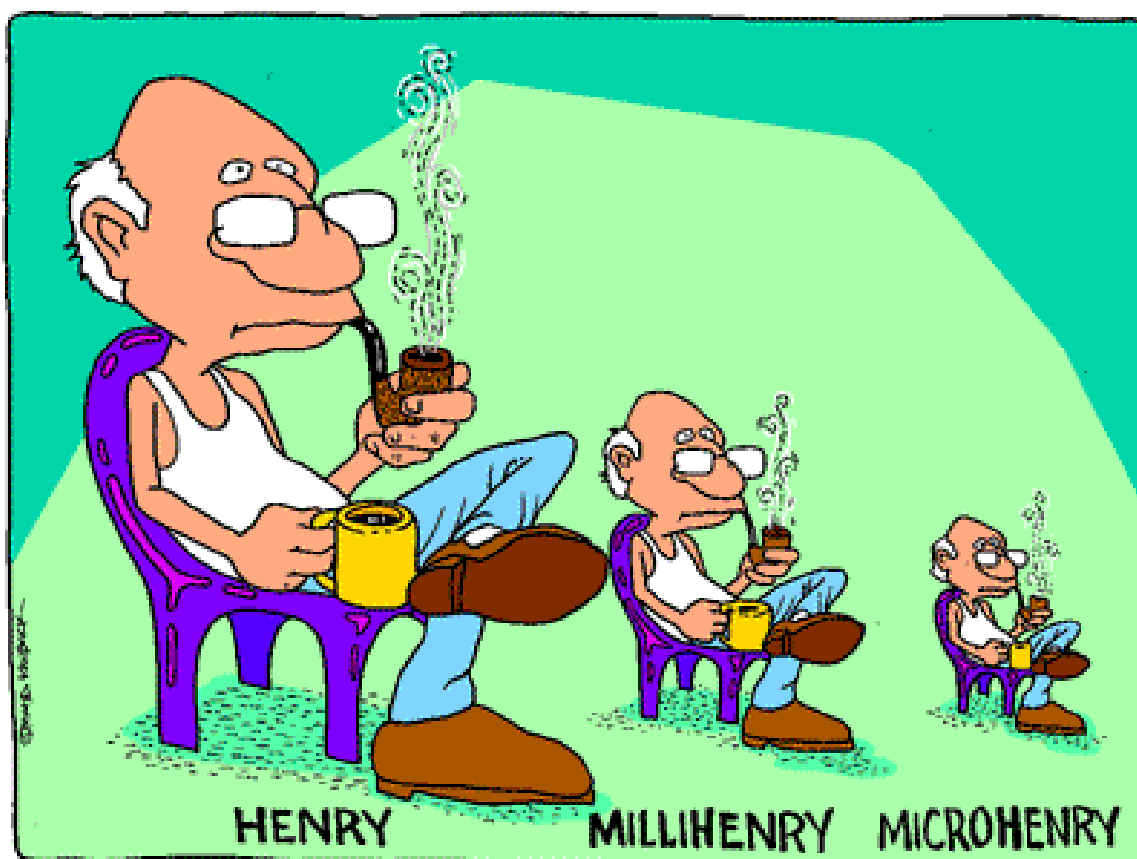
Tepelná kapacita

Co je to?

- Fyzikální veličina
- Vyjadřuje množství tepla, kterým se těleso ohřeje o jednotkový teplotní rozdíl 1 K (Kelvín)
- Teplo není stavová veličina, a proto musíme specifikovat tepelný děj

Značení a výpočet:

- Symbol veličiny je C, popř. K
- Značka jednotky J*K⁻¹ (Joule na kelvín)
- $C = Q / \Delta T$
- Kde Q je teplo a ΔT je rozdíl teplot mezi počáteční a končící teplotou



Vlastní indukčnost

Co je to?

- Fyzikální veličina, zkráceně indukčnost
- Vyjadřuje schopnost dané konfigurace daných těles protékaných elektrickým proudem vytvářet ve svém okolí magnetické pole

Značení a jednotky:

- Symbol veličiny L (Vlastní indukčnost)
- Hlavní jednotka v soustavě SI: Henry, značka jednotky: H

Užívané násobky:

- Milihenry – $1\text{mH} = 10^{-3}\text{H}$
- Mikrohenry - $1\mu\text{H} = 10^{-6}\text{H}$



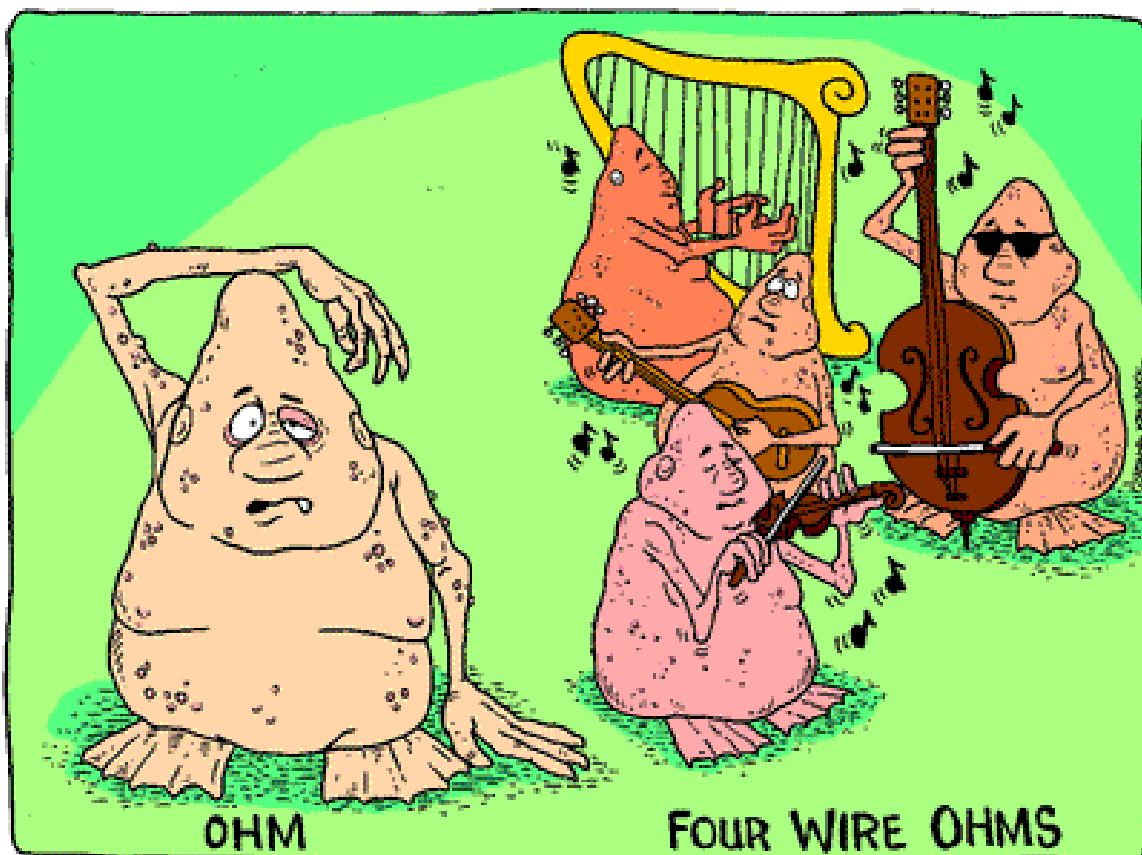
Vysoké napětí

Co to je?

- Používá se k dálkovému přenosu elektřiny (minimalizuje se ztráta)
- Dochází ke snížení magnetické složky a elektromagnetického pole, posílená je složka elektrická

Napěťové stupně:

1. Malé napětí, značka **mn** do **50 V**
2. Nízké napětí, značka **nn** od **50 V** do **1000 V**
3. Vysoké napětí, značka **vn** od **1000 V** do **50 kV**
4. Velmi vysoké napětí, značka **vvn** od **50 kV** do **399 kV**
5. Zvláště vysoké napětí, značka **zvn** od **400 kV** a více



Elektrický Odpor

Co je to?

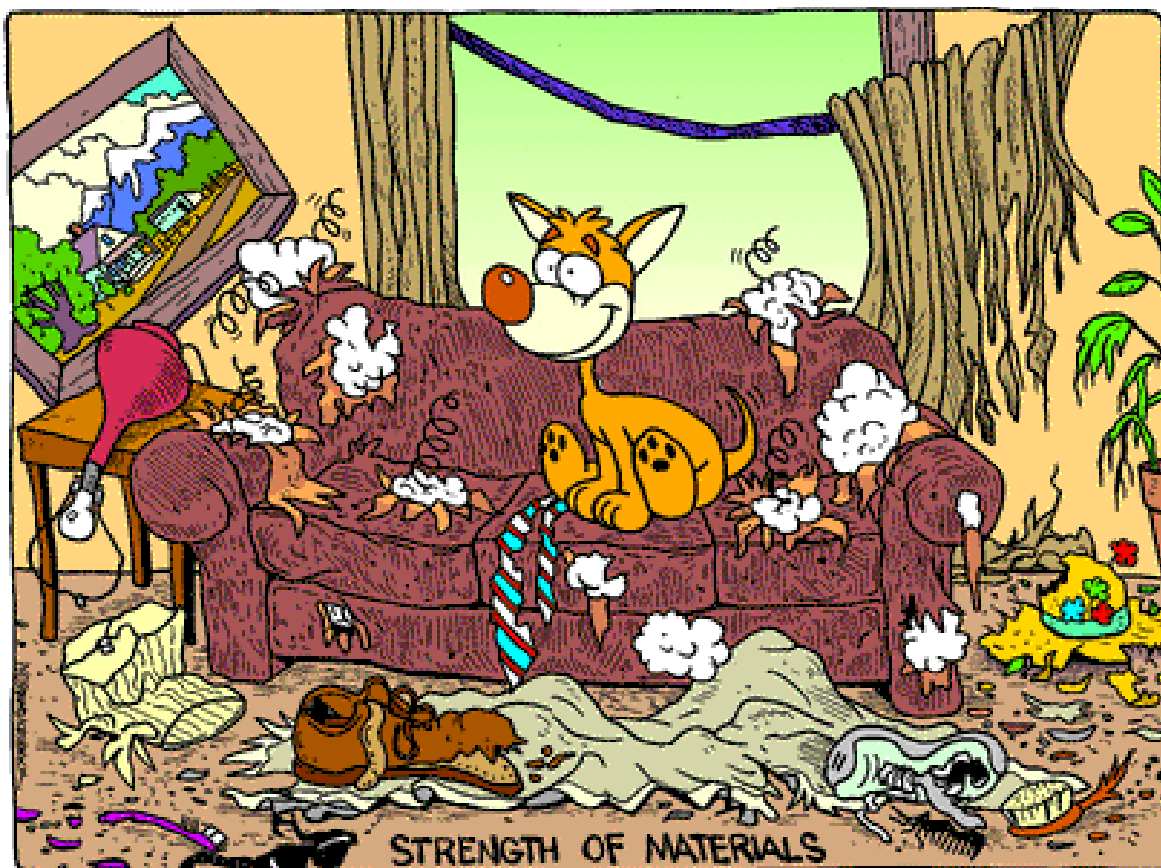
- Fyzikální veličina charakterizující schopnost elektrických vodičů vést elektrický proud

Na čem závisí velikost odporu?

- Na materiálu, tvaru i teplotou vodiče, na délce vodiče a obsahu průřezu vodiče

Značení:

1. Značka veličiny – R (angl. resistance)
2. Jednotka SI - Ω (Ohm)
3. A další jako např.: $k\Omega$



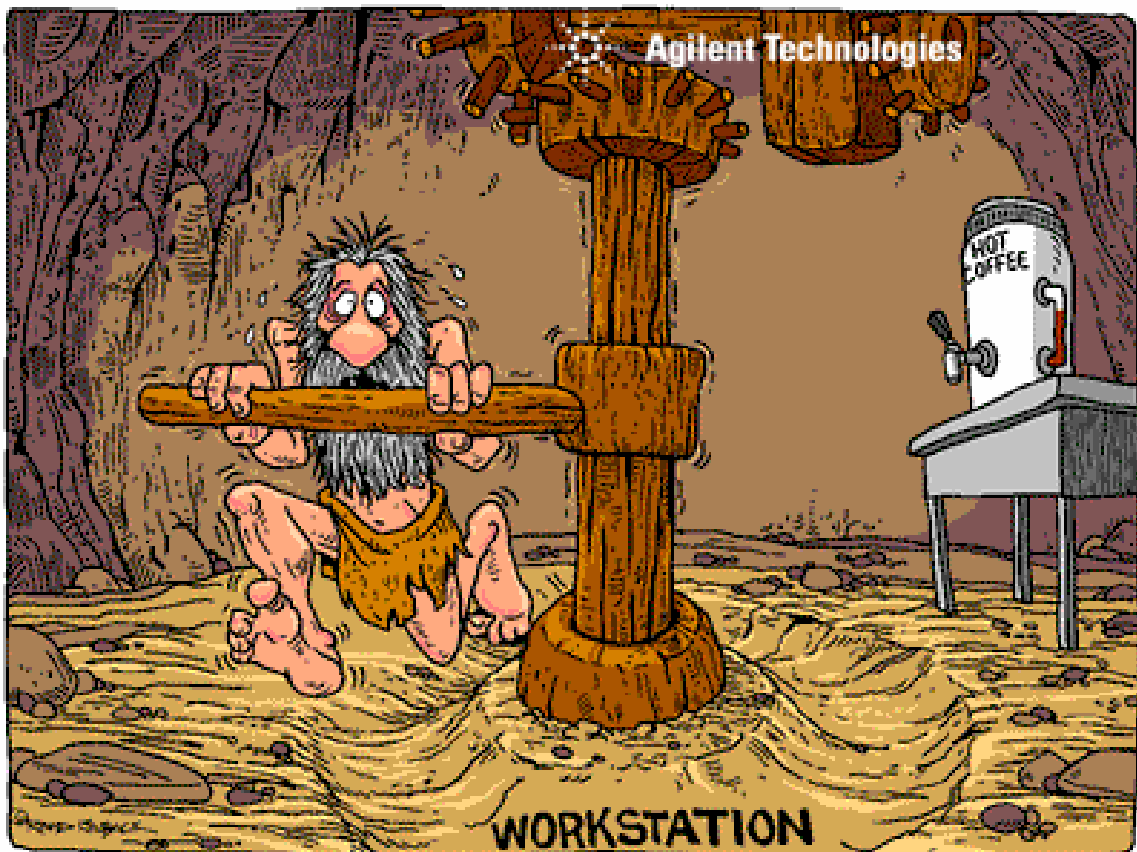
Pevnost materiálu

Co to je?

- Pevnost je schopnost materiálu odolat vnějším nebo vnitřním silám bez toho, aby byl porušený

Rozlišujeme:

1. Pevnost v tahu
2. Pevnost v ohybu
3. Pevnost v tlaku
4. Pevnost ve zkrutu



Pracovní stanice

Co je to?

- Špičková desktop nebo stolní mikropočítač navržený pro technické využití (angl.. Workstation)
- Obvykle nabízejí vyšší výkon než běžná výpočetní technika
- Následováním vyvíjením počítačů je běžný počítač výkonnější

Historie:

- První počítač, který by mohl být označován, jak Workstation byl IMB 1620, malý (na tehdejší dobu), byl představen roku 1959
- V roce 1965 byl představen nový IMB 1130, vědecký počítač míněný jak nástupce IMB 1620
-