

The background is a dark blue gradient with faint, light blue geometric patterns. On the left side, there are several concentric circles and arcs, some of which are marked with degree values (40, 150, 160, 170, 180, 190, 200, 210, 220, 230, 240, 250, 260). Some of these arcs have arrows indicating a direction of rotation. The overall aesthetic is technical and scientific.

POJAM I PODELA ELEKTRICNOG SIGNALA

ALEKSANDAR MILORADOVIĆ

UVOD ILITI POJAM SINGALA

- Сигнал у електротехници је било каква просторна или временска промена стања медија кроз који се креће. Сигнал је сачињен од информација. Главна улога сигнала је да се порука пренесе до жељеног одредишта, дакле сигнал је ништа друго него физички носилац неке информације коју преноси. Најчешће је то промена електричних величина које се преносе кроз електричне водове уколико је реч о сигналу у електротехници.

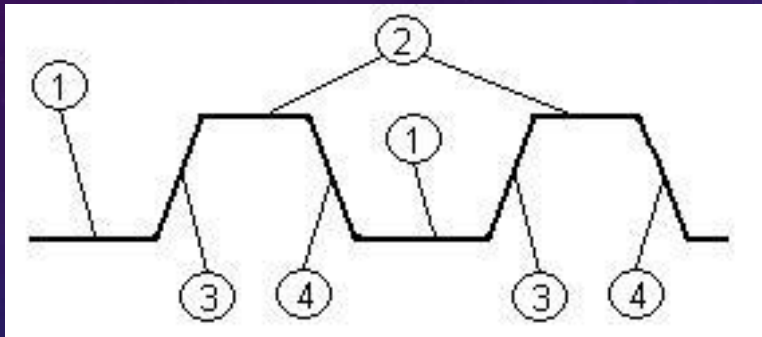
Сигнал може бити аналогни и дигитални.

АНАЛОГНИ СИГНАЛ

- Аналогни сигнал је у електроници континуално промјењиви напон или струја. Амплитуда сигнала може имати било коју вриједност, за разлику од дигиталног сигнала.
-
- Примјери аналогног сигнала су звук, температура, притисак ваздуха, и велика већина других природних сигнала.

ДИГИТАЛНИ СИГНАЛ

- Дигитални сигнал је у електроници ниво напона или струје чија се вриједност може мијењати само у одређеном ограниченом броју стања или корака. Амплитуда сигнала може имати само неки ограничени број вриједности, за разлику од аналогног сигнала.



Дигитални сигнал. 1) Ниски ниво 2) Високи ниво 3) Растућа ивица 4) Падајућа ивица.

- Osobine analognih signala su:

- 1. Talasni oblik (zavisnost vrednosti signala od vremena)
- 2. Minimalna vrednost, maksimalna vrednost i opseg signala
- 3. Srednja vrednost (V_0)
- 4. Efektivna vrednost (V_{ef})

- • Osobine periodičnih signala su:

- 1. Amplituda (pozitivna, V_+ i negativna, V_-)
- 2. Period (T), frekvencija (f) i kružna frekvencija (ω)

PODELA SIGNALA

- Signali se mogu klasifikovati prema više kriterijuma:
 - 1. prema fizičkoj veličini koja manifestuje signal – naponski signal, strujni signal.
 - 2. prema osobini (kardinalnosti) skupa vrednosti koje signal može da ima – analogni (kontinualni) signali i digitalni (diskretni) signali;
 - 3. prema statističkim osobinama signala – deterministički signali i slučajni signali;

SENZORI

Prema izvornom signalu koji se konvertuje u električni, senzori se mogu podeliti na:

1. elektromagnetne (električno i magnetno polje),
2. mehaničke (senzori pritiska, protoka, ubrzanja, pravca),
3. toplotne i temperature,
4. hemijske (senzori hemijskih elemenata i jedinjenja),
5. optičke (u različitim oblastima EM spektra),
6. akustičke (zvučni, ultrazvučni, infrazvučni i senz. Vibracija),
7. senzore zračenja (neutrona, alfa, beta i gama zračenja),...

ELEKTRIČNI SIGNALI

- Električnim signalima se može manipulirati lakše nego drugim fizičkim signalima.
- Električni signali se mogu lako prenositi na velike udaljenosti.
- Informacija koju prenose električni signali se može memorisati.

ZAŠTO SU ELEKTRIČNI SIGNALI POGODNI

- Zbog navedenih osobina, električni signali su primarni nosioci informacija u inženjerstvu.
- • Pretvaranje, obrada i prenos električnih signala, kao i memorisanje informacije koju električni signal nosi, su domen elektrotehnike (kao osnovnog teorijskog okvira), elektronike i ostalih specijalizovanih tehničkih disciplina (telekomunikacije, automatika i automatsko upravljanje, računarski hardver, itd.)
- • Predmet elektronike su kola i sistemi koji imaju aktivan uticajna električne signale: pojačanje, usmeravanje, modulacija, itd., za razliku od elektrotehnike koja proučava pasivne uticaje kao što su otpor, kapacitet i induktivnost.

KRAJ

- HVALA NA PAZNJI