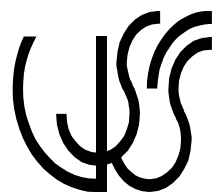


Šolski Center Velenje



Višja strokovna šola
Višja Strokovna šola
Trg mladosti 3
3320 Velenje

Prenosna elektronika

POROČILO LABORATORIJSKIH VAJ

VAJA 3

Digitalni modulacijski postopki

Priimek in ime: D M

Skupina: A

Predmet: PRE

2007/08

Zapis programa

X=randint(1,50000,16)

generiranje 16-QAM niza

```
Stem(x(1:20));  
Y=qammod(x;16)  
Scatterplot(y)
```

izris samo prvih 20 nizov

Generiran 16-QAM niz

```
X=randint(1,50000,16)  
Stem(x(1:20));  
Y=qammod(x;16)  
Scatterplot(y)  
Ysumna=awgn(y,10);  
Scatterplot(ysumna)  
Qamdemod(ysumna,16)  
[number, ratio]=symerr(x,z)
```

16-QAM

šum 0dB

šum 5dB

šum - 5dB

šum 10dB

QPSK

```
X=randint(1,50000,4)
Stem(x(1:20));
Y=qammod(x;4)
Scatterplot(y)
Ysumna=awgn(y,10);
Scatterplot(ysumna)
Qamdemod(ysumna,4)
[number,ratio]=symerr(x,z)
```

Diagram

šum 0dB

šum 5dB

BPSK

```
X=randint(1,50000,2)
Stem(x(1:20));
Y=qammod(x,2)
Scatterplot(y)
Ysumna=awgn(y,10);
Scatterplot(ysumna)
Qamdemod(ysumna,2)
[number,ratio]=symerr(x,z)
```

Generiran niz

Diagram

šum 0dB

šum 5dB

Razlika med BPSK, QPSK in QAM modulacijo je v tem da z vsako modulacijo prenašamo različno število bitov.