|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **SPRAWOZDANIE** | | |
| Temat: | Lab. 2. Sygnały Cyfrowe | Wojciech Dziuba |
| Data: | 06.03.2019 |  |

**Pytania:**

**1)** **W** **jaki sposób reprezentujemy sygnały cyfrowe na komputerze i w Matlabie?**

Na komputerze sygnały cyfrowe są reprezentowane za pomocą ciągów binarnych, natomiast w programie MATLAB reprezentowane są one za pomocą sygnałów dyskretnych

**2) Jakie informacje może zawierać sygnał cyfrowy? Wymienić jakieś przykłady?**

Sygnał cyfrowy może zawierać:

* wielkości fizyczne, które z natury są dyskretne (np. liczba błysków lampy w ciągu godziny)
* wielkości pierwotnie ciągłej i analogowej, która została [spróbkowana](https://pl.wikipedia.org/wiki/Pr%C3%B3bkowanie" \o "Próbkowanie) i skwantowana (np. sygnał na wyjściu komparatora napięcia kontrolującego pewien proces w określonych chwilach)

**3) Czy Pana/Pani zdaniem da się zamienić sygnały cyfrowe na sygnały analogowe?**

Przy odpowiednio dużej rozdzielczości sygnał cyfrowy jest bardzo zbliżony do analogowego. Sygnał analogowy możemy przybliżać interpolując sygnał cyfrowy. Można również korzystać z przetworników DAC czyli cyfrowo-analogowych które przetwarzają sygnał cyfrowy na sygnał analogowy w postaci prądu elektrycznego lub napięcia.

**4) Na czym polega różnica pomiędzy przekazem analogowym a cyfrowym w telewizji?**

W telewizji analogowej dane są przesyłane w postaci fali magnetycznej, która może ulec zniekształceniu, np. w wyniku burzy lub bliskiej obecności urządzeń które generują pole magnetyczne.

W telewizji cyfrowej dane są przesyłane w postaci binarnej, który bardzo ciężko zakłócić. Ponadto sygnał cyfrowy może być skompresowany dzięki czemu można przesyłać za jego pomocą więcej danych.

|  |  |
| --- | --- |
| Zadanie 2 | |
|  |  |

|  |  |
| --- | --- |
| Zadanie 3 | |
|  |  |

|  |  |
| --- | --- |
| Zadanie 4 | |
|  |  |

|  |
| --- |
| Zadanie 5 |
|  |
|  |
|  |

|  |
| --- |
| Zadanie 6 |
|  |
|  |
|  |

|  |
| --- |
| Zadanie 7 |
|  |
|  |

|  |  |
| --- | --- |
| Zadanie 8 | |
|  |  |

|  |  |
| --- | --- |
| Zadanie 9 | |
|  |  |