Chapter 22. QPSK and OQPSK in Simulink

학번: 22012225 이름: 손보경

|  |
| --- |
| 5.C2. Answer |
| (b) 거의 일치한다. |

|  |
| --- |
| 5.C3. Answer |
| QPSK는 서로가 직교하는 두 개의 독립적인 BPSK신호의 합. 따라서 QPSK와 BPSK는 같은 BER을 가짐. |

|  |
| --- |
| 6.A2. Answer |
| p(t)= |

|  |
| --- |
| 6.C2. Answer |
| (a)    (b) 신호의 진폭의 변화가 크다. |

|  |
| --- |
| 6.C3. Answer |
|  |

|  |
| --- |
| 6.C4. Answer |
| 1. 위의 신호 궤적도를 살펴보면 신호의 궤적이 원점을 지나는 시간이 있다. 이때 순간 진폭은 0이 된다. 즉 순간 진폭에 큰 변화가 있다는 것을 알 수 있다. 2. Eye가 최대로 열리는 이웃한 두 지점의 중간지점이다. |

|  |
| --- |
| 6.D1. Answer |
| 1사분면 <-> 3사분면,  2사분면 <-> 4사분면 |

|  |
| --- |
| 6.D2. Answer |
| (1,1) <-> (0,0),  (1,0)<->(0,1).  (0,1)<->(1,0)    (I(t)와 Q(t)의 극성이 동시에 변하는 경우) |

|  |
| --- |
| 7.A1. Answer |
| (b) 위 그래프를 보면 0을 지나지x. 따라서 순간적으로 크기가 0인 시간 없음. 따라서 I(t)와 Q(t)의 극성이 동시에 바뀌지 않음(즉, Zero crossing 없음.) 따라서 OQPSK가 순간 진폭 변화가 적을 것. |

|  |
| --- |
| 7.A2. Answer |
| (b) I(t)신호는 그대로 두고 Q(t)신호에 반심벌 딜레이 블락을 추가해서 한비트씩 딜레이를 시킴. 두 채널 중 한 채널에 반심벌씩 딜레이를 시켰기 때문에 I채널과 Q채널의 두 비트가 동시에 반전되는 것을 피할 수 있다. |

|  |
| --- |
| 7.B1. Answer |
| (b) OQPSK는 순간 진폭의 변화가 적을 것이라 예측했고 위와 같이 순간 진폭의 변화가 적은 것을 확인. |

|  |
| --- |
| 7.B2. Answer |
| 6.C2에서 캡쳐한 QPSK의 파형은 순간 진폭의 변화가 크고, 7.B1에서 캡처한 OQPSK파형은 순간 진폭의 변화가 작다. |