def 4.13 **Characteristic Function**

def 4.14 **Moment Generating Function**

**Gaunssian Nomal R.V.**

def 4.16 **Expected value of function of two R.V.**

def 4.17 **Moments of function of two R.V.**

def 4.18 **Mean Cross Product** (평균 외적)

def 4.19 **Covariance** (공분산)

def 4.20 **Correllation Codefficient** (상관계수)

def 4.21 **Characteristic function of two R.V. with a joint pdf**

If two R.V. are independent,

def 4.22 **Conditional Exprectation of R.V. X given that Y=y**

def 4.23 **Expectation of R.V. Vector**

If

then mean vector

where

def 4.24 **Covariance Matrix**

def 4.25 **Correlation Matrix**

**Given independent two R.V. X & Y, Z=X+Y?**

* chracteristic

**Central Lmit Theorem**

**Transform of a R.V.**

def 5.19 **Poisson Random Process**

Ex 5.18 풀어보도록.

def 5.20 **Poisson Impulse**

def 5.22 **Shot Noise**

def 5.23 **Bernoulli Random Process**

+1과 -1(혹은 +1과 0)의 두 가지 값만을 가질 수 있는 이산 랜덤 시퀀스 이다. +1의 확률은 이며, -1의 확률은 이다.

def 5.24 **Binary counting Process**

Bernoulli R.P. 에서 펄스의 발생을 계수하는 R.P. 펄스는 +1 혹은 0이다. 는 번 째 시점에서 펄스가 발생되면 1, 그렇지 않으면 0이다.

if

def 5.25 **Independent intervals (or Independent increment)**

Bernoulli R.P.에서 연속되는 값들의 차이가 상호독립 즉, 이 상호독립일 경우에, Independent intervals (or Independent increment)를 갖는다고 한다.

def 5.26 **Random Walk Process**

def 5.27 **Winner Random Process**

Random Walk P.R. 에서 p와 q의 확률이 같을 때.

def 5.28 **Markov Random Process**

def 5.29 **Markov Chain**

초기 상태와 유한하면서 셀수 있는 상태들 그리고 이와 관련된 전이 확률들을 갖는 Markov R.P.

def 5.30 **Transition Probability Matrix**

번째 상태 에서 시작하여, 번 천이 과정 후, 번째 상태 에 있을 확률.

def 5.31 **Transient State (일시적 상태)**

def 5.32 **Recurrent State (재귀상태)**

모든 상태는 일시적 상태가 아니면 재귀상태이다.

def 5.33 **Periodic State (주기상태)**

가 아닌 모든 r에 대해서

def 5.34 **Steady State (정상상태)**

def 5.35 **Regular Chain (정규상태)**

전이행렬의 거듭제곱이 양의 원소만을 가질 경우에 마르코프 사슬을 정규사슬이라 한다. 이는 정규사슬이 주기 상태를 가지지 않음을 의미한다.

def 6.1 **Expected Value of a continuous time R.P.**

def 6.2 **Autocorrelation function**

def 6.3 **Autocovariance**

def 6.4 **Autocorrelation Coefficient**

def 6.5 **Strict Sense Staionary R.P.**

def 6.6 **Wide Sense Stationary R.P.**

def 6.7 **Autocovariance for W.S.S. R.P.**

def 6.8 **Autocorrelation Coefficient for W.S.S R.P.**

def 6.9 **Mean function for Random sequence**

def 6.10 **Autocorrelation function for R.S.**

def 6.11 **Autocovariance for R.S.**

def 6.12 **Autocorrelation Coefficient for R.S.**

def 6.13 **Strict Sense Stationary R.S.**

def 6.14 **Wide Sense Stationary R.S.**

def 6.15 **Autocovariance function for W.S.S. R.S.**

def 6.16 **Autocorrelation Coefficient for W.S.S. R.S.**

def 6.17 **Crosscorrelation function**

def 6.18 **Crosscovariance**

def 6.19 **Crosscorrelation Coefficient**

def 6.25 **If two R.P. are independent**

def 6.26 **If two R.P. are orthognal**

def 6.27 **If two R.P. are uncorrelated**

def 6.28 **Power Spectral Density Function**

**Average power of the R.P.**