Xilinx Zynq FPGA,TI DSP, MCU 기반의 프로그래밍 전문가 과정

날 짜 : 2018 . 5. 29

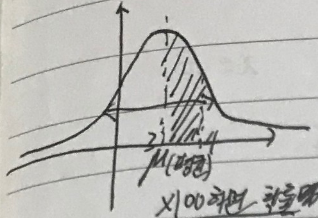
강사 – Innova Lee(이상훈)
gcccompil3r@gmail.com
학생 – 정한별
hanbulkr@gmail.com

수학

〈62 일차〉

77

- 칼만필터에서, 확률밀도 함수를 쓴다
- 확률 밀도 함수를 전구간에 대해 적분하면 그 결과는 언제나 1이다.



감마함수구하기!

Γ

팩토리얼

0! 도 확률이 0인확률 이다. 그래서 1이다.

결국 감마함수는 팩토리얼의 일반화이다.

또한, 정규분포 해석에 용이하다

$\Gamma(x) = \int_0^\infty e^{-t} \cdot t^{x-1}\, dt$

$\Gamma(x) = \int_0^1 \cdot \ln u^{x-1}\, du \qquad t = -\ln u,\ du = -e^{-t}$

$\Gamma(x+1) = \int_0^\infty e^{-t} \cdot t^{x}\, dt$

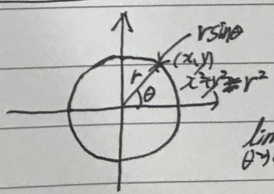
$= \left[-e^{-t} \cdot t^{x}\right]_0^\infty - \int_0^\infty -e^{-t} \cdot x \cdot t^{x-1}\, dt$

$= x \cdot \Gamma(x)$

$\Gamma(1) = 1$ 팩토리얼 함수의 일반화 그리고 정규분포 해석 용이.

↳ $\Gamma(n) = (n-1)!$ 성립한다.

- $y = e^{-ax^2}$
- $\int_{-\infty}^{\infty} e^{-ax^2}\, dx = S, \quad \int_{-\infty}^{\infty} e^{-ay^2}\, dy = S$
- $\int_{-\infty}^{\infty}\int_{-\infty}^{\infty} e^{-a(x^2+y^2)}\, dx\, dy = S^2$



$\lim_{\theta \to 0} r\sin\theta = r\theta$

$dx\,dy = r\,dr \cdot d\theta$

$t = ar^2,\ dr = \frac{dt}{2ar}$

$dt = 2ar\,dr$

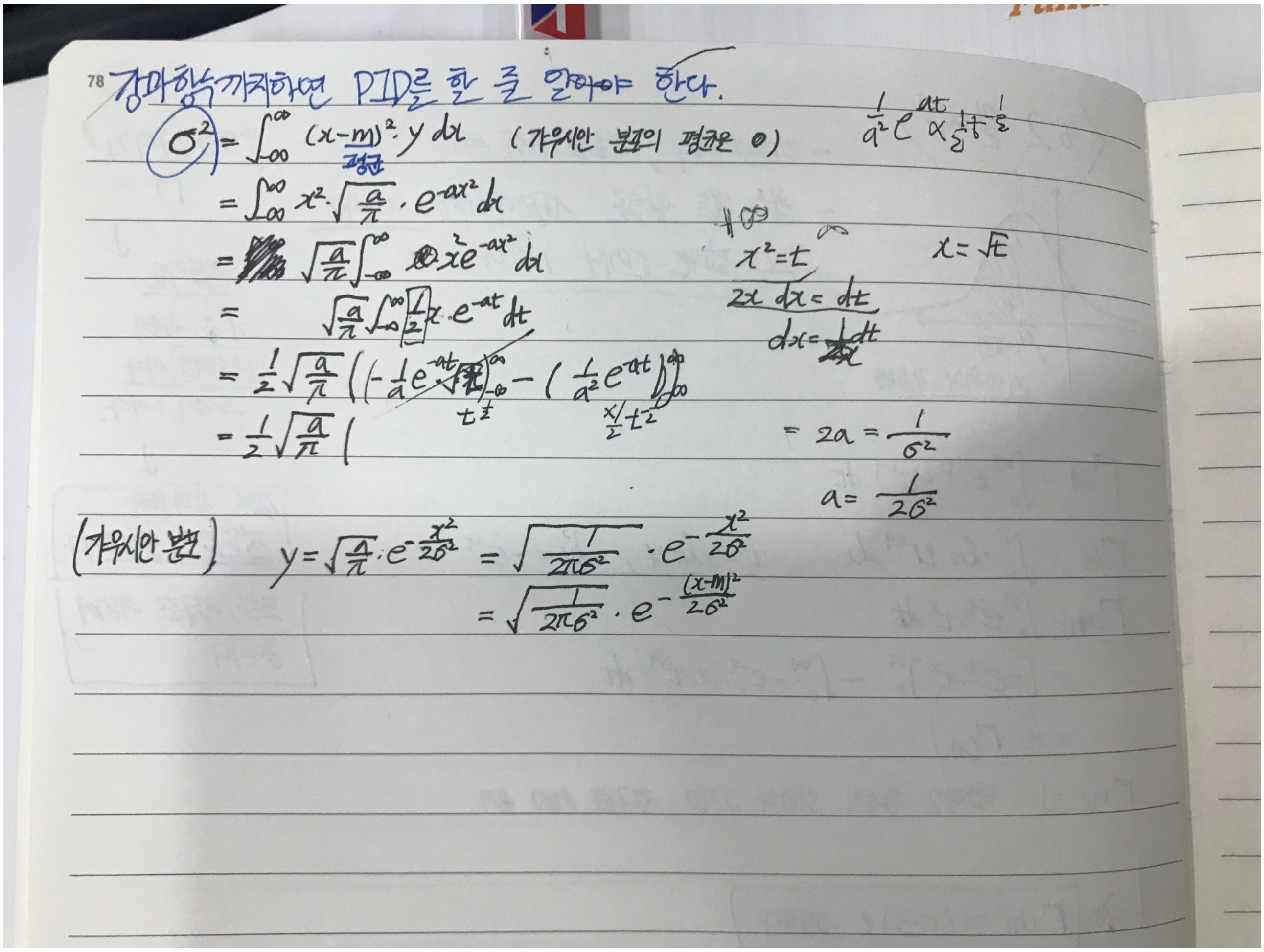
- $\int_0^{2\pi}\int_0^\infty e^{-t} \cdot \frac{1}{2a} \cdot dt \cdot d\theta$
- $\int_0^{2\pi}\left[-\frac{1}{2a}e^{-t}\right]_0^\infty d\theta$
- $\int_0^{2\pi} \frac{1}{2a}\, d\theta = \frac{\pi}{a} = S^2$

$\boxed{\therefore \int_{-\infty}^{\infty} e^{-ax^2} = \sqrt{\frac{\pi}{a}}}$

↳ $y = \sqrt{\frac{a}{\pi}} \cdot e^{-ax^2}$

일단 여기까지

정규분포



---

vivado 설치하기.

1. 설치 파일 다운로드

https://www.xilinx.com/support/download/index.html/content/xilinx/en/downloadNav/vivado-design-tools/archive.html

2. 2017.1 버전으로 다운로드 한다.

3. 설치 중 폴더를 만들어 준다.

cd ~
mkdir xilinx_vivado
cd cilinx_vivado
mv ~/Download/Xilinx_Vivado~~~~~.tar.gz ./

4. 압축 풀기.

tar -zxvf Xilinx_Vivado~~~~~.tar.gz

5. cd xilinx_vivado/Xilinx_Vivado_SDK_2017.1_0415_1/

6. sudo dpkg-reconfigure dash
하면 무언가 실행이 되는데 "no" 를 눌러준다.

7. 실행하면 설치를 진행하게 된다.
sudo ./xsetup

8. Next → Agree, Agree, Agree 를 check 한다. → next

9. vivado HLWebPACK → next

10. Software Development Kit(SDK) 체크
DocNav(체크)
Production Devices(전부 체크)
Engineering Sample Devices(Zynq 전부 체크)
Installation Options(전부 체크)
→ next

11. select the Installation directory 로 /home 디렉토리로 경로 설정.

12. 체크박스 전부 체크.

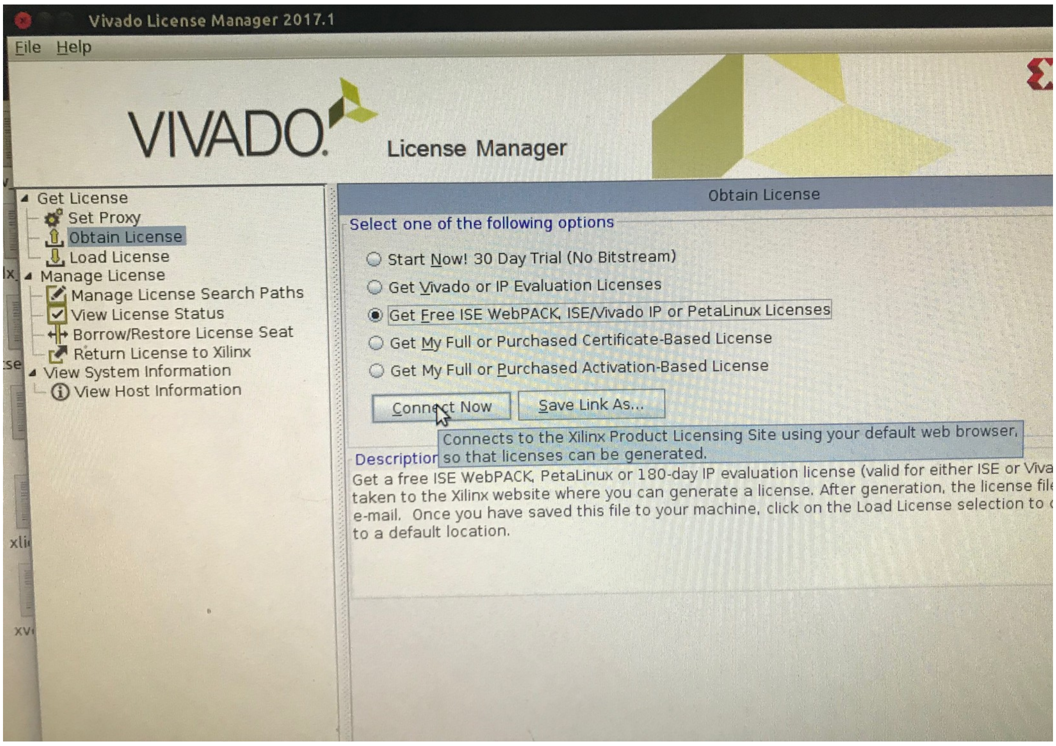
13. Install 시작.

14. 인스톨이 완료되면,

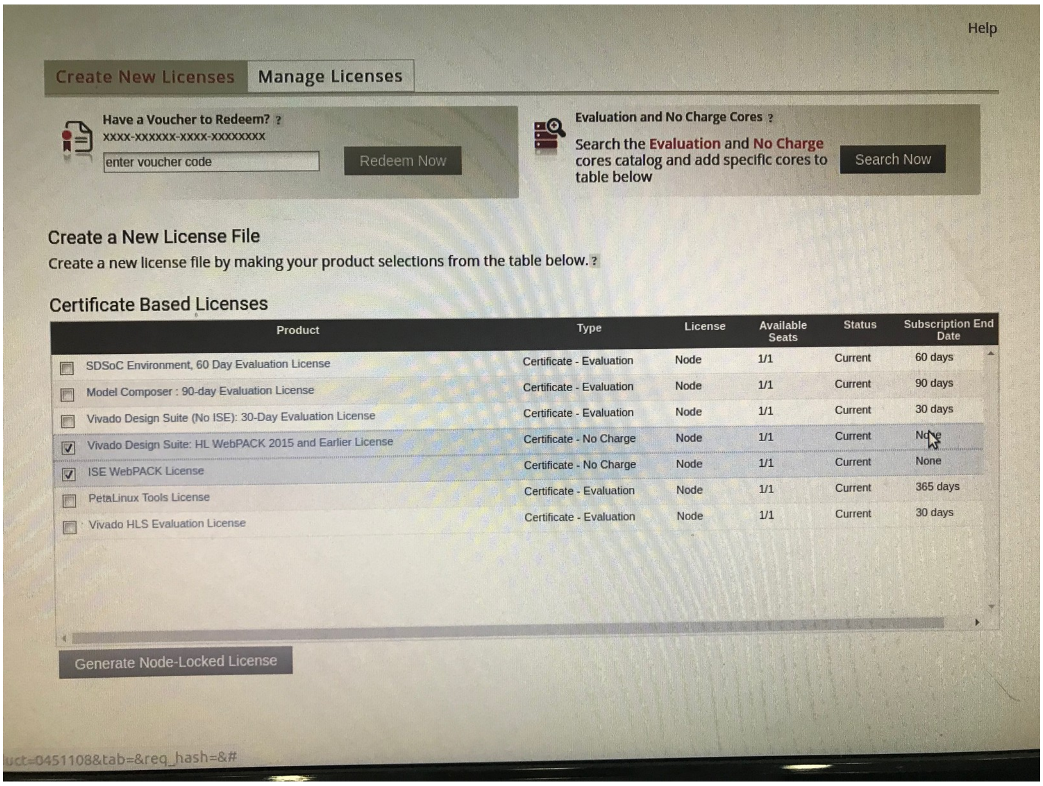
cd ~/Xilinx/Vivado/2017.1/bin 로 들어간다.

15. 라이센스를 얻어오기 위한 프로그램 실행.
./vlm 을 해서 vlm 을 실행한다.

16. 그림 처럼 클릭한다.



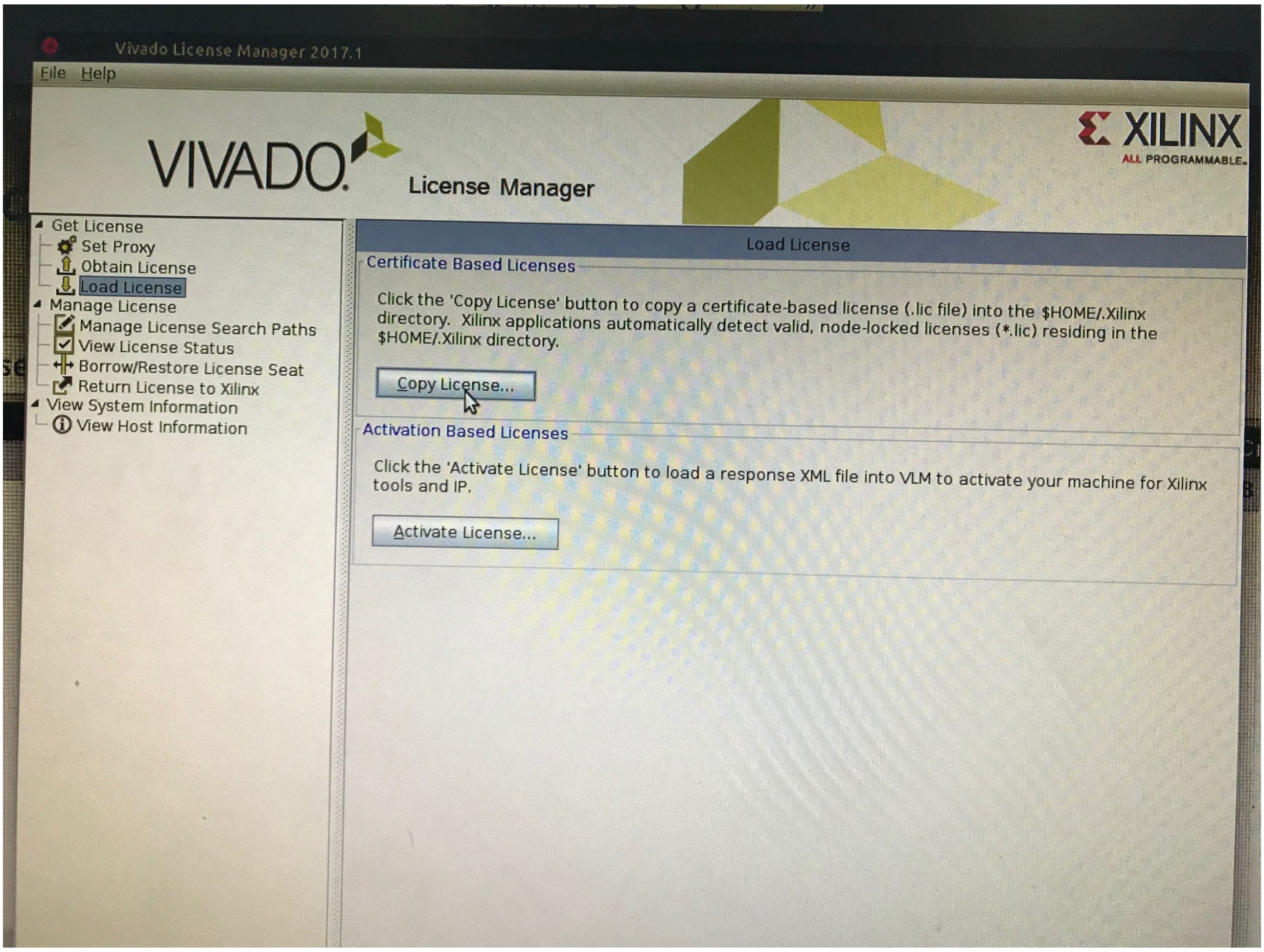
17. 뒤에가 none 인 것으로 check 해준다.



18. generation license 를 하고 next 를 쭉 눌러준다.

19. license 를 받고 나서

load license 에 copy license 를 하고 저장한 라이센스를 넣어주면 끝.



20. 마지막으로 실행을 해본다.

./vivado 하면 실행 된다.