

# **ANSYS DDR Eye Analyzer v0.2**

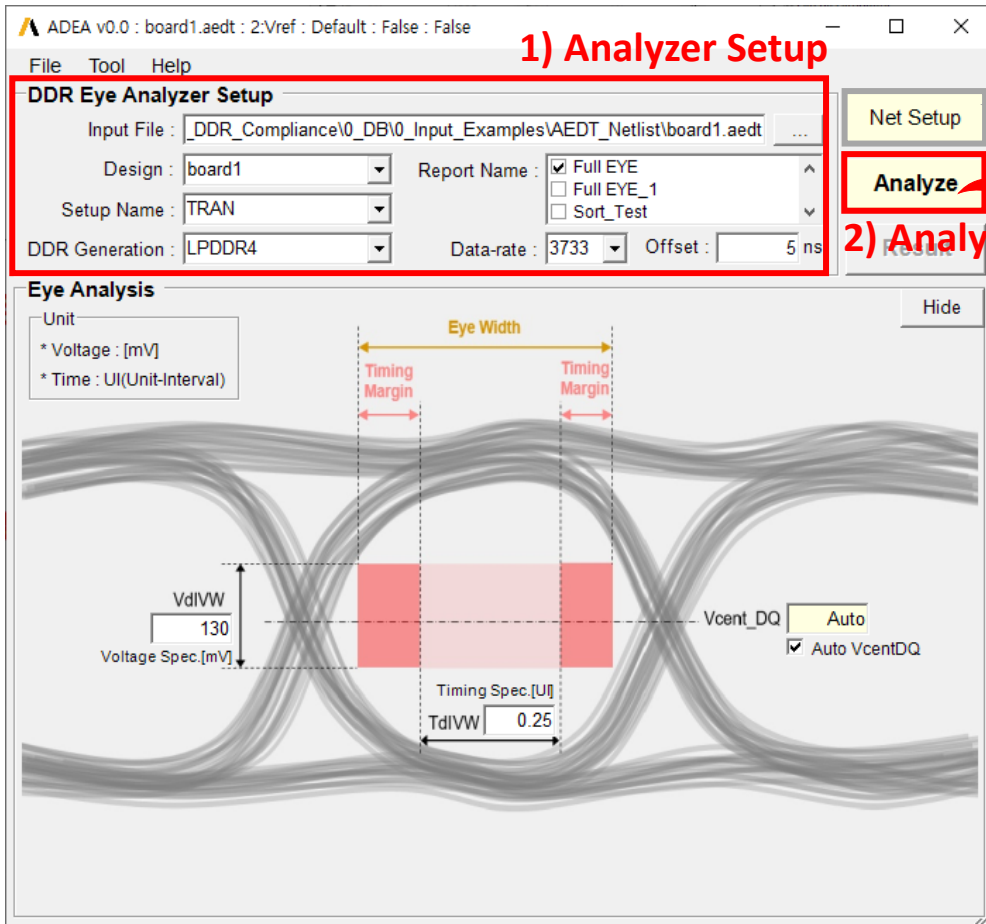
## **User Guide**

May, 2022

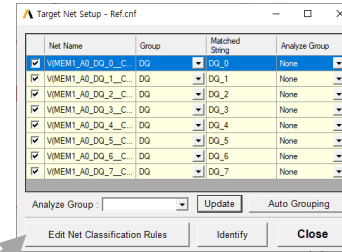


# Quick Guide

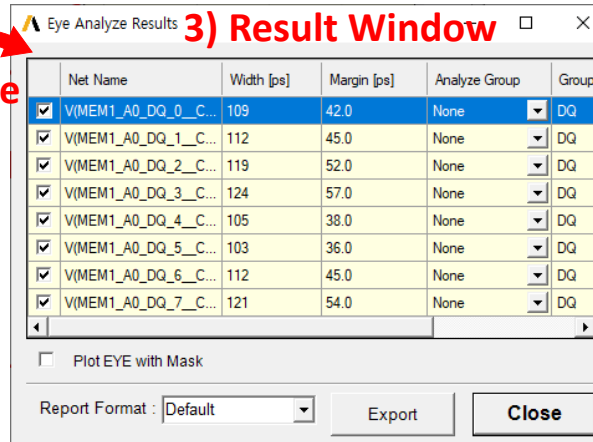
## ➤ Run.bat 실행



### ❖ Target Net Setup



- Net 분류 및 자동 Net 분류 결과 확인 가능
- 분석을 원하는 Net 선택 및 확인 가능
- Net은 자동 분류되며, DQ Net은 자동 선택되어 있음.



### 3) Result Window

#### 1) Analyzer Setup

- Transient 결과가 들어있는 AEDT 파일을 Load
- 희망하는 Design 및 Report Name 선택
- Setup Name 선택
- DDR Class 및 속도 선택
- Eye 해석 Offset 입력
  - ✓ Timing/Voltage spec., VcentDQ(Vref) 직접 수정 가능

#### 2) Analyze

#### 3) Result Window

- 해석 결과창이 뜨면 Timing 분석 결과를 확인
- 필요시 Eye Plot 및 Excel로 결과를 Export

# Table of Contents

## **1. About Ansys Eye Analyzer**

## **2. Launching Ansys Eye Analyzer**

- 1) Version Selection for Ansys Electronics Desktop(AEDT)
- 2) Launching as Standalone

## **3. GUI for Eye Analyzer**

## **4. Run Eye Analyzer**

- 1) Analyzer Setup
- 2) Target Net Setup
- 3) Analyze Option Setup & Analyze
- 4) View Result

## **5. Eye Analyzer Add-ons**

- 1) Tool Strip Menu

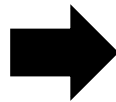
# 1. About Ansys Eye Analyzer

## □ Ansys Eye Analyzer는

- ✓ AEDT Circuit Schematic, Circuit Netlist, 그리고 CSV file 형태의 Time-domain voltage waveform을 입력으로 지원합니다.
- ✓ Auto Vcent\_DQ(or Vref) 기능과 Eye Analyze Algorithm을 내장하고 있으며, 사용자의 요구에 따라 Customized된 방법으로 해석이 가능합니다.
- ✓ 자동 Report 생성 기능을 내장하고 있으며, 사용자의 요구에 따라 Customized된 format의 report 생성이 가능합니다.

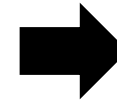
### Input File

- Time-domain Waveforms
  - ✓ AEDT Circuit Schematic
  - ✓ AEDT Circuit Netlist
  - ✓ CSV



### Eye Analysis

- Eye Analyze Algorithm
  - ✓ Auto Vcent DQ (or Vref)
  - ✓ Customized Analyze Algorithm
  - ✓ Separated Setup/Hold Margin (Beta)
  - ✓ DDR Compliance Test (Beta)



### Auto Reporting

- Eye Analyze Report
  - ✓ Customized Excel Report
  - ✓ Customized HTML Report (TBD)
- DDR Compliance Report (Beta)
  - ✓ Customized Excel Report (Beta)
  - ✓ Customized HTML Report (TBD)

## 2. Launching Ansys Eye Analyzer

### 1) Version Selection for Ansys Electronics Desktop(AEDT)

#### ❑ Default

- ✓ AEDT 설치 시 등록된 시스템 변수들을 검색하여, PC에 설치된 가장 최신 version의 AEDT를 자동 선택함.

#### ❑ 특정 Version의 AEDT 사용을 원할 경우

- ✓ 내 PC(우클릭) → 속성 → 고급 시스템 설정 → 환경 변수 → 새로 만들기(시스템 변수)



시스템 변수(S)	
변수	값
ANSYSEM_ROOT180	C:\#AnsysEM\#AnsysEM18.0\#Win64
ANSYSEM_ROOT202	C:\#AnsysEM\#AnsysEM20.2\#Win64
ANSYSEM_ROOT212	C:\#AnsysEM\#AnsysEM21.2\#Win64
ANSYSEM_ROOT221	C:\#AnsysEM\#v221\#Win64

AEDT 2022 R1 선택

- ✓ [ANSYSEM\_INSTALL\_DIR] 시스템 변수 생성 후, 사용을 원하는 version의 AEDT 설치 경로를 Win64까지 변수 값으로 입력.

새 시스템 변수

변수 이름(N): ANSYSEM\_INSTALL\_DIR ①

변수 값(V): C:\#AnsysEM\#AnsysEM21.2\#Win64 ②

디렉터리 찾아보기(D)... 파일 찾아보기(F)... ③ 확인 취소

시스템 변수(S)	
변수	값
ANSYSEM_INSTALL_DIR	C:\#AnsysEM\#AnsysEM21.2\#Win64
ANSYSEM_ROOT180	C:\#AnsysEM\#AnsysEM18.0\#Win64
ANSYSEM_ROOT202	C:\#AnsysEM\#AnsysEM20.2\#Win64
ANSYSEM_ROOT212	C:\#AnsysEM\#AnsysEM21.2\#Win64
ANSYSEM_ROOT221	C:\#AnsysEM\#v221\#Win64

AEDT 2021 R2 선택

## 2. Launching Ansys Eye Analyzer

### 2) Launching as Standalone

- ☐ Batch File : 제공된 File 중 Eye Analyzer 실행 파일인 Run.bat File을 이용.
  - ✓ Run.bat file로 Eye Analyzer가 실행 되지 않을 경우 → [Go to FAQ #6](#)

### 3) Launching in AEDT as External Tool

- ☐ Not recommended in Eye Analyzer v0.0

# 3. GUI for Eye Analyzer

**Tool Strip Menu**

**Analyzer Setup 입력**

**Target Net 설정**

**Analyze option 설정 및 해석 시작**

**해석 결과**

**GUI Size Control Button**

**DDR Type과 Speed에 따른 Spec.**

The main window displays the 'DDR Eye Analyzer Setup' section, which includes fields for 'Input File', 'Design', 'Setup Name', 'DDR Generation', 'Report Name', 'Data-rate', and 'Offset'. A red box highlights the 'Input File', 'Design', 'Setup Name', and 'DDR Generation' fields. To the right of the setup section are buttons for 'Net Setup', 'Analyze', 'Result', and 'Hide'. The 'Eye Analysis' section displays a signal eye diagram with various parameters: 'Eye Width', 'Timing Margin', 'VdIVW', 'Voltage Spec.[mV]', 'Vcent\_DQ', 'Timing Spec.[UI]', and 'TdIVW'. A blue box highlights the 'Eye Analysis' section. A smaller inset window shows the 'ANSYS DDR Eye Analyzer v0.0' with additional settings like 'VdIVW', 'TdIVW', 'Vcent\_DQ', and 'Auto VcentDQ'.

# 4. Run Eye Analyzer

## 1) Analyzer Setup

- ① Eye Analyzer는 Ansys Electronics Desktop(AEDT) Circuit Schematic, Circuit Netlist, 그리고 csv 입력을 지원합니다.
  - ②~④ AEDT 입력의 경우, 해석을 진행하고자 하는 AEDT Project의 Design, Report, 그리고 Setup을 선택합니다.
  - ⑤~⑥ DDR Type, Speed 그리고 offset 까지 입력을 마치면, 그에 맞는 Eye spec.이 def file(\*.def)을 참고하여 자동 입력 됩니다.
- ✓ Eye Analyzer의 definition file(\*.def)의 상세 설명 → [Go to FAQ #1](#)

**1) Analyzer Setup**

Input File:  ①

Design:  ② Report Name:  ③

Setup Name:  ④

DDR Generation:  ⑤ ⑥ Data-rate:  Offset:  ⑦

**Eye Analysis**

Unit

\* Voltage: [mV]  
\* Time: UI(Unit-Interval)

Eye Width

Timing Margin

VdIVW 130  
Voltage Spec.[mV]

Vcent\_DQ Auto  
Auto VcentDQ

Timing Spec.[UI]  
TdIVW 0.25

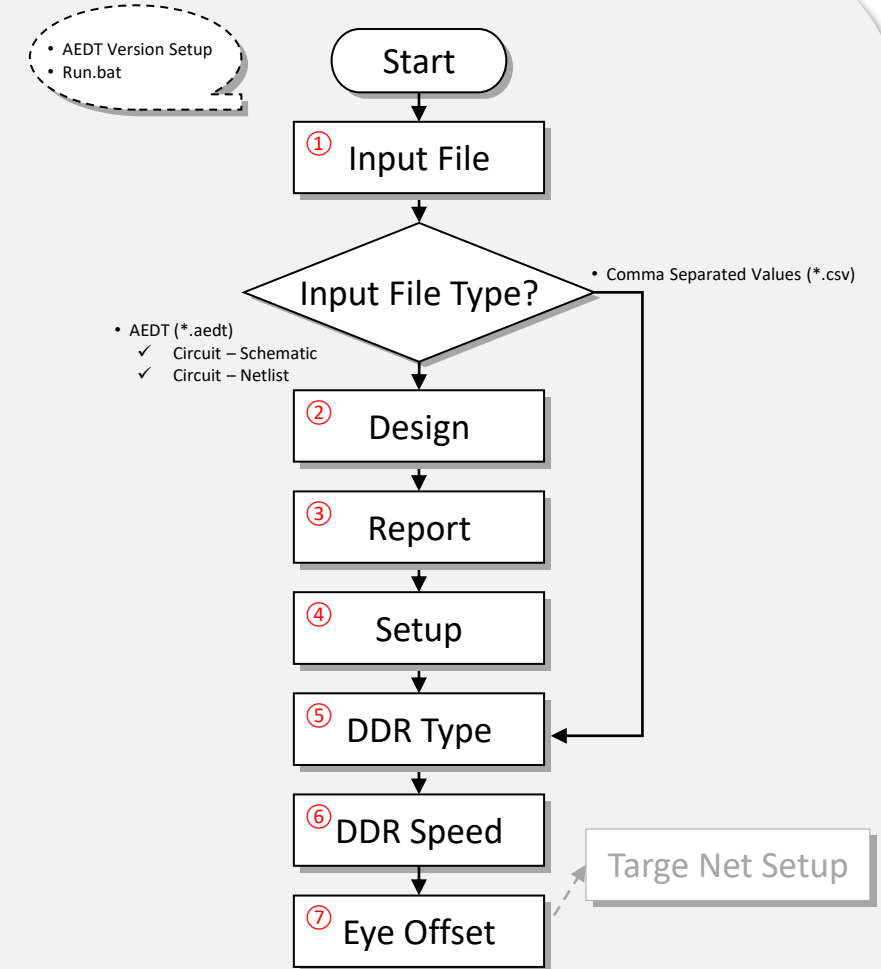
Warning

Use undecoded JEDEC specifications for LPDDR4-2133.  
Check the specifications entered.

확인

❖ Eye spec.이 JEDEC Standard에 To be done(TBD)로 되어 있는 경우, 상용 DDR spec.이 def file에 입력되어 있으며, 이 경우 warning message가 pop-up되고 해당 Eye Spec. 입력 Textbox가 붉은 색으로 표시됩니다.

## 1) Analyzer Setup



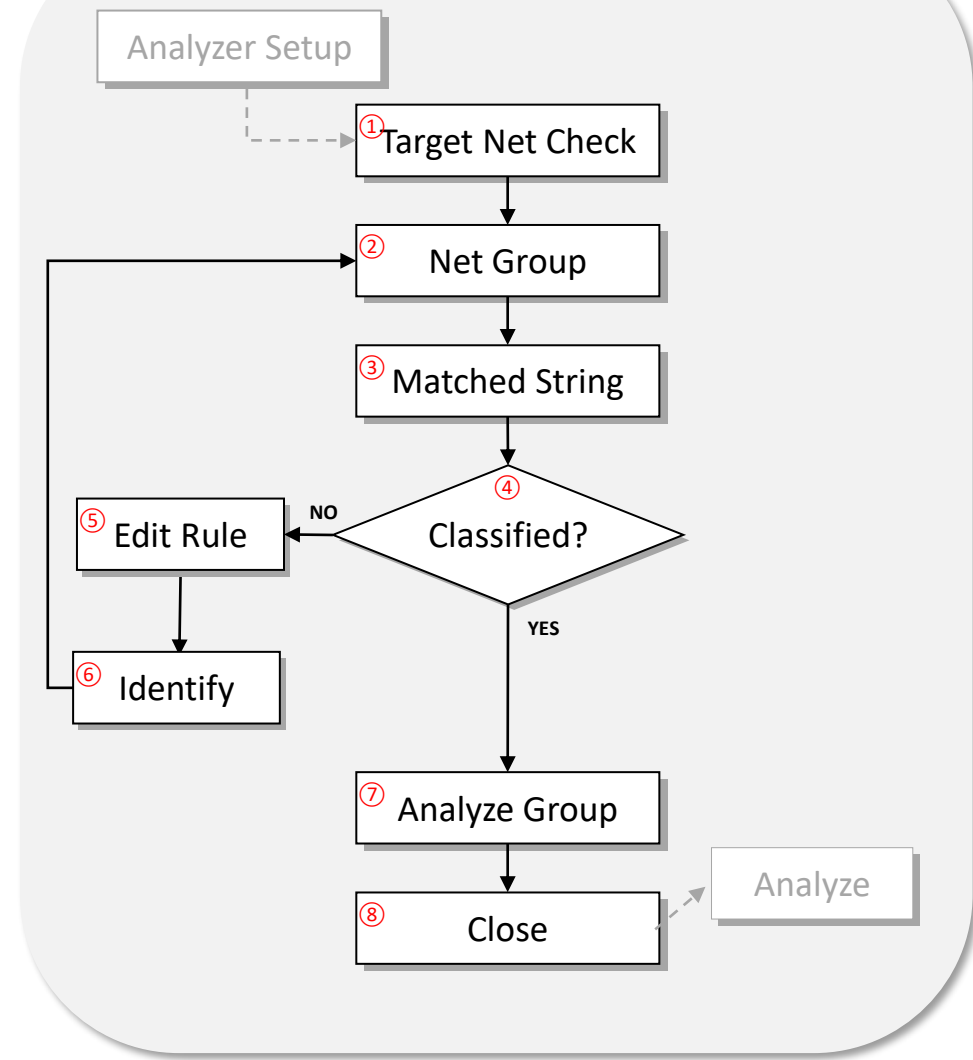


# 4. Run Eye Analyzer

## 2) Target Net Setup (optional)

- ① Analyzer Setup에서 선택한 Report의 Net들이 Target Net Setup 창에 List-up 됩니다.
  - ✓ 분석을 수행할 Net들을 선택합니다. (DQ Group으로 분류된 Net들이 자동 선택됩니다.)
- ②~④ 자동 분류된 Net들의 Group과 Matched String이 잘 분류되었는지 확인합니다.
  - ✓ Net Groups : DM, DQ, DQS\_P, DQS\_N, CK\_P, CK\_N, ADDR, OTHER
  - ✓ Matched String : Classification rule에 부합하는 Net list의 string을 의미하며 net의 tag로 사용됩니다.
- ⑤~⑥ 의도한 대로 Net Group 및 Matched String이 분류되지 않았다면, Classification Rule을 수정하여 재 분류를 수행합니다.
  - ✓ Classification Rule 수정 및 Net 자동 분류 상세 설명 → [Go to FAQ #1-2\)-f\)](#)
- ⑦ Net을 Grouping하여 해석하고자 하는 경우(ex. Byte별 해석), Analyze Group을 설정합니다.
  - ✓ **Auto Grouping Button**으로 Matched String을 참고하여 DQ Byte별 자동 Analyze Grouping이 가능합니다.
  - ✓ Manual로 Analyze Grouping 또는 Group을 해제할 경우, **Analyze Group combo box와 Update button**을 사용하세요.

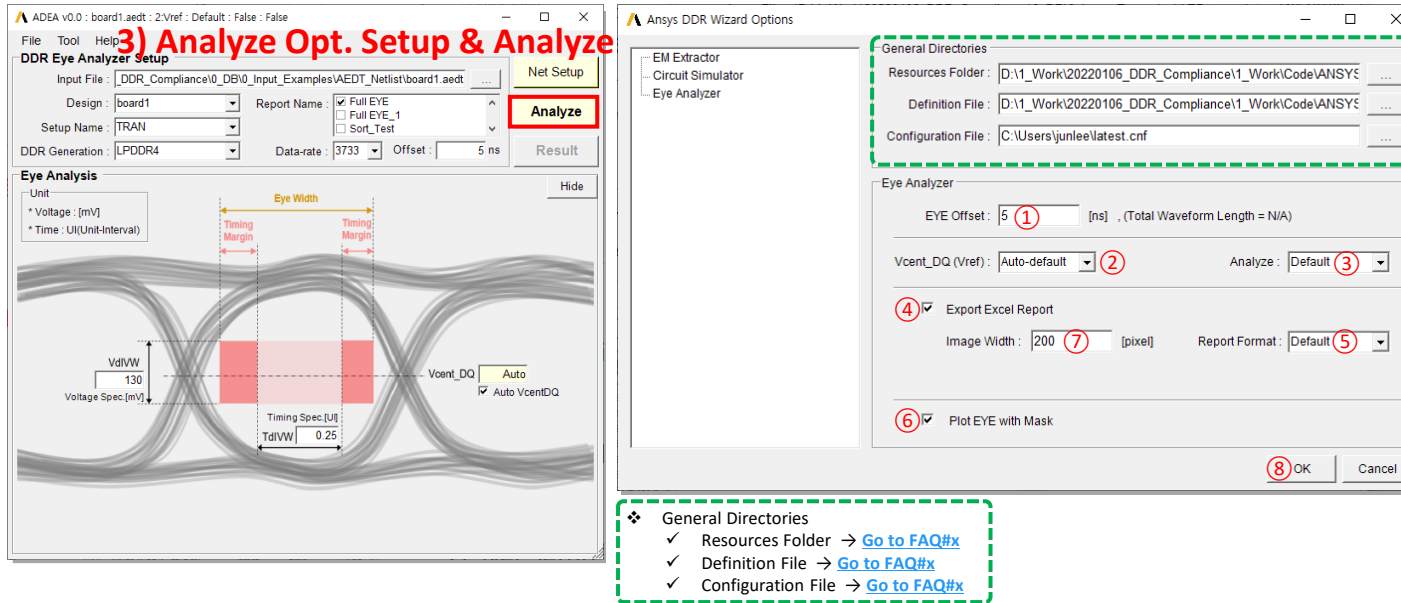
## 2) Target Net Setup



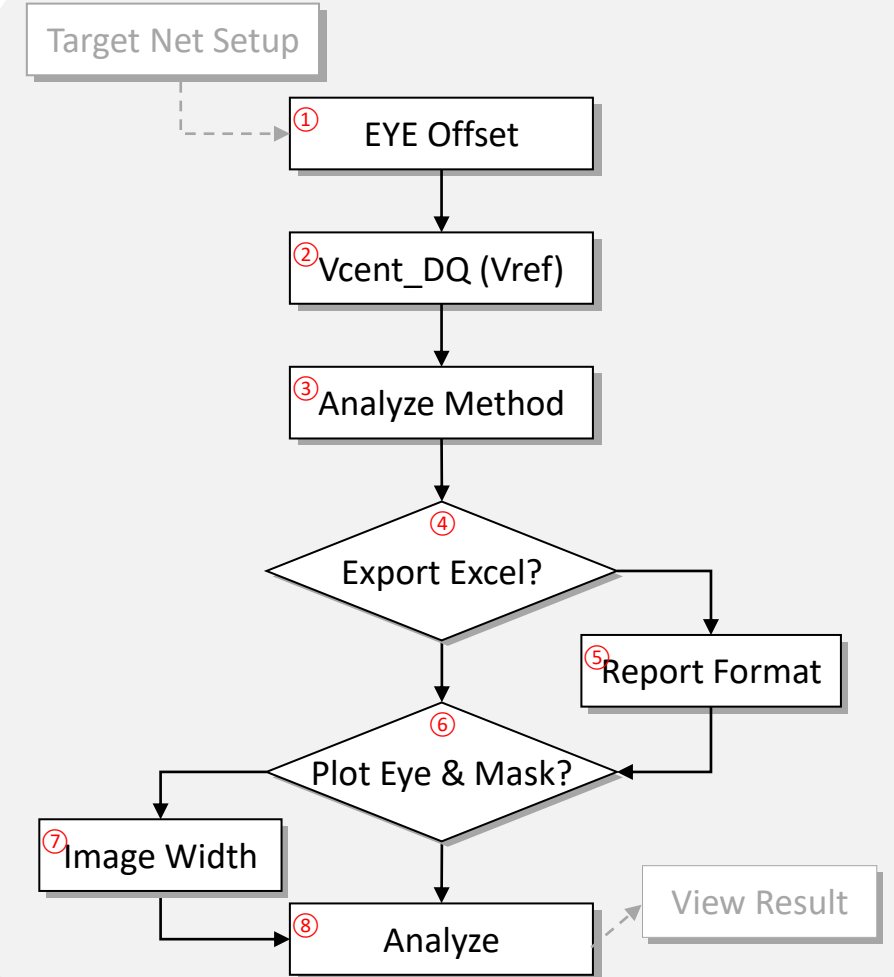
# 4. Run Eye Analyzer

## 3) Analyze Option Setup (optional) & Analyze

- ① Eye diagram 분석 Offset을 설정 합니다.
- ② Vcent\_DQ(or Vref)값을 계산하기 위한 방법을 선택합니다.  
✓ 자동 계산 방법이 Default로 선택 됩니다. → [Go to FAQ#x](#) 또한 Manual을 선택하여, 원하는 값을 입력할 수 있습니다.
- ③ Eye 분석 방법을 선택합니다. → [Go to FAQ#x](#)  
✓ V0.0에서는 default로 해석하시길 권장하며, 사용자의 요구에 의한 Customized된 Eye 분석 방법 추가가 가능합니다.
- ④~⑤ 최종 Excel Report를 생성할 것인지 Check 합니다.  
✓ V0.0에서는 default로 생성하시길 권장하며, 사용자의 요구에 의한 Customized된 Report Format 추가가 가능합니다.
- ⑥~⑦ AEDT에 Eye-diagram을 plot할 것인지 Check 합니다. Excel Report에 삽입될 Eye-diagram 그림의 크기를 결정합니다.  
✓ Eye-diagram을 plot하지 않고 Excel Report Export시, Report에 Eye-diagram은 삽입되지 않습니다.
- ⑧ Analyze Option Setup을 마치고 해석을 진행합니다.



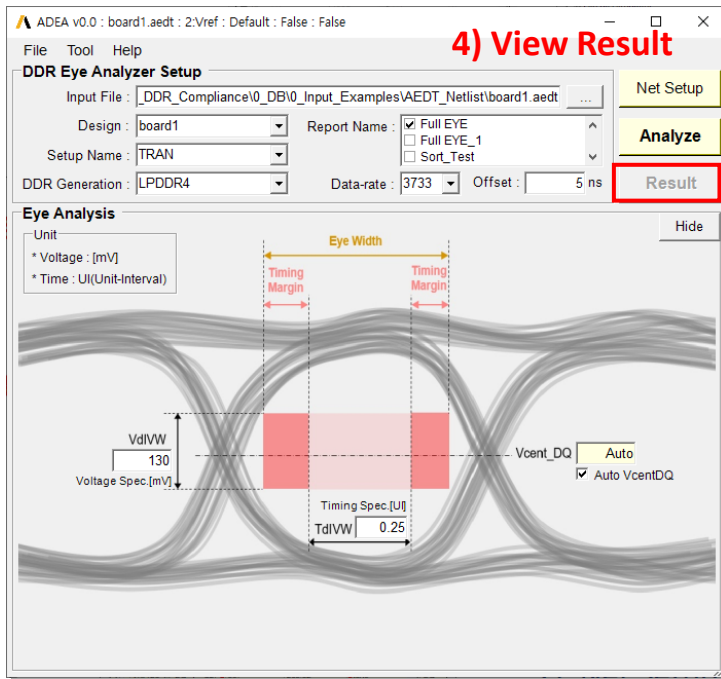
## 3) Analyze Option Setup & Analyze



## 4. Run Eye Analyzer

### 4) View Result

- ① Eye 해석을 마치면 Result Window가 자동으로 Pop-up 됩니다.
  - ✓ Main Window의 Result Button을 click 하여 result window를 pop-up 할 수 있습니다.
  - ✓ Input file과 동일 경로에 "{Input file name}\_DDR\_Result" folder가 자동 생성됩니다.
  - ✓ Analyze Option 설정에 따른 result file들과 log file이 상기 folder에 자동 저장됩니다.
- ② 3) Analyze Option의 Export Excel 과 Plot Eye with Mask를 Result window에서도 동일하게 수행 가능합니다.
  - ✓ 분석을 마친 후, 결과를 보고 eye diagram plot 및 excel report export를 수행할 수 있습니다.
- ③ Eye 분석을 마칩니다.



Eye Analyze Results ①

Net Name	Width [ps]	Margin [ps]	Analyze Group	Group
Test_A1			None	ADDR
Test_A11			None	ADDR
V(U1B5_M_DQ_0_B2)	378	274.82	None	DQ
V(U1B5_M_DQ_1_C2)	367	263.82	None	DQ
V(U1B5_M_DQ_2_C2)	371	267.82	None	DQ
V(U1B5_M_DQ_3_C2)	379	275.82	None	DQ
V(U1B5_M_DQ_4_E2)	370	266.82	None	DQ
V(U1B5_M_DQ_5_E2)	360	256.82	None	DQ
V(U1B5_M_DQ_6_D2)	376	272.82	None	DQ
V(U1B5_M_DQ_7_E2)	378	274.82	None	DQ
V(U1A1_M_DQ_8_B2)	370	266.82	None	DQ
V(U1A1_M_DQ_9_C2)	380	276.82	None	DQ
V(U1A1_M_DQ_10_C2)	377	273.82	None	DQ
V(U1A1_M_DQ_11_C2)	379	275.82	None	DQ
V(U1A1_M_DQ_12_E2)	372	268.82	None	DQ
V(U1A1_M_DQ_13_E2)	381	277.82	None	DQ
V(U1A1_M_DQ_14_D2)	369	265.82	None	DQ
V(U1A1_M_DQ_15_E2)	378	274.82	None	DQ
V(U1A1_M_DQS_1_C2)			None	DQS
V(U1A1_M_DQS_N_1_...			None	DQS

Plot EYE with Mask

Report Format: Default

Export ②

Close ③

### 4) View Result

Analyze

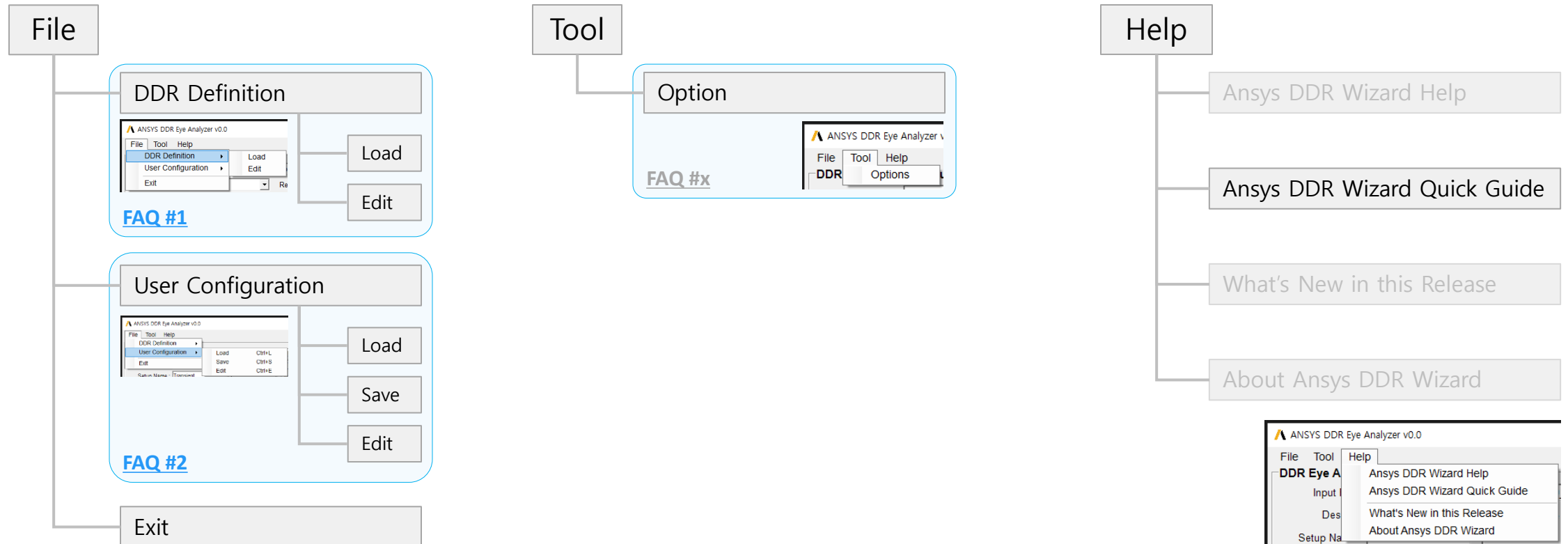
① Result Window

② Report & Eye Plot

③ Close

# 5. Eye Analyzer Add-ons

## 1) Tool Strip Menu



 **Ansys**



# Frequently Asked Questions

1. Eye Analyzer의 DDR Definition(\*.def) file이 무엇인가요?
2. Eye Analyzer의 User Configuration(\*.cnf) file이 무엇인가요?
3. latest.cnf file이 무엇인가요? → [Go to FAQ #2](#)
4. Resource folder는 무엇인가요?
5. Eye Analyzer를 사용하다 error(또는 bug)가 발생하였습니다. 어떻게 조치하여야 할까요?
6. 제공 받은 실행 파일(Run.bat)로 Eye Analyzer가 실행 되지 않습니다.
7. Net 분류가 의도한대로 되지 않습니다. 어떻게 조치하여야 할까요? → [Go to FAQ #1-2\)-f\)](#)
8. CSV input file 분석 시 error가 발생합니다.
9. JEDEC의 Eye spec.이 TBD(To-be-done)인 경우 어떻게 해석해야 할까요? → [Go to FAQ #1-2\)-d\)](#)
10. Vref (or Vcent\_DQ) 값은 어떻게 계산되나요?
11. Eye width와 timing margin은 어떻게 계산되나요?
12. TBD Spec. 사용 때문에 매번 pop-up되는 warning message가 불편합니다. Pop-up 되지 않도록 할 수 없을까요? → [Go to FAQ #1-2\)-e\)](#)

# FAQ #1. DDR Definition(\*.def) File

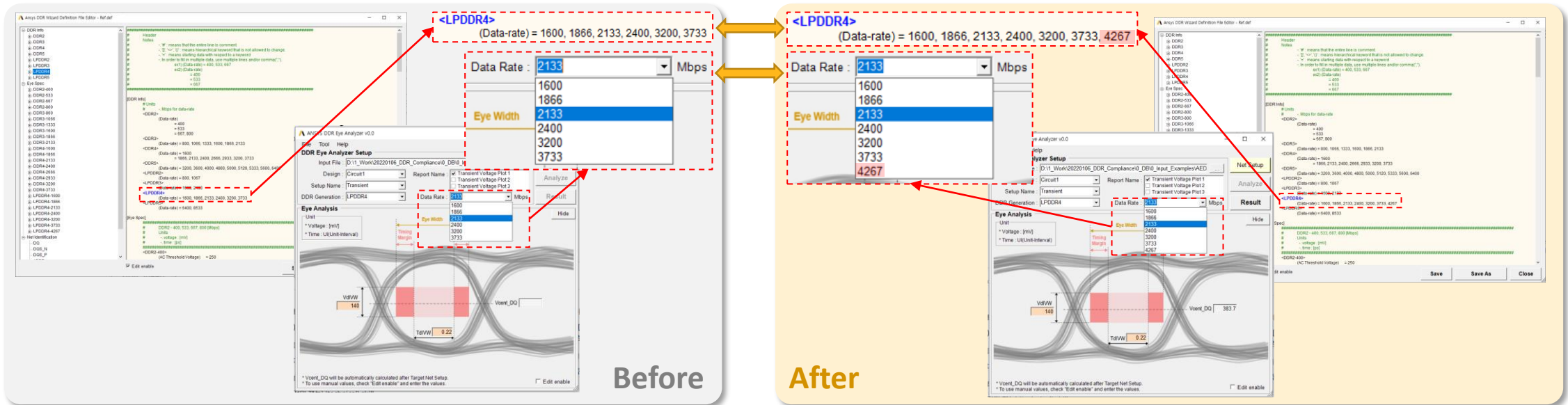
## 1) What is DDR definition(\*.def) file?

- a) Eye 분석에 필요한 timing/voltage specification과 net classification rule이 pre-define되어 있는 text file 입니다.
- b) Ansys Eye Analyzer의 Text Editor를 이용하여 확인 및 수정이 가능합니다. 물론 상용 text editor(ex. Notepad)도 사용 가능합니다.

## 2) DDR definition file structure and usage

- a) 괄호, [], <>, {}, 로 구분되는 Tree 구조로 이루어져 있으며 **괄호 안의 keyword 수정 시 정상 동작 하지 않습니다.**
- b) Definition File의 수정은 “=” symbol 뒷 부분만 가능하며, 각 item은 쉼표(,)로 구분됩니다.
- c) [DDR Info] section에는 각 DDR type별 data-rate이 정의되어 있으며, **특정 DDR type의 data-rate 추가를 원할 경우 file을 수정하여 추가** 가능합니다.

ex) Ref.def file을 수정하여 LPDDR4의 4267Mb/s data-rate을 추가





# FAQ #1. DDR Definition(\*.def) File



- d) [Eye Spec] section에는 각 DDR type & data-rate별 Eye Spec이 정의되어 있으며, **특정 Spec.으로 해석을 원할 경우 file을 수정하여 해석 가능합니다.**

LPDDR4-3200	(Rx Timing Window Total) = 0.25!
LPDDR4-3733	<LPDDR4-3733>
Rx Mask Voltage	(Rx Mask Voltage) = 130!
Rx Timing Window Total	(Rx Timing Window Total) = 0.25!

- e) [Eye Spec] section의 spec. 값 뒤의 “!” symbol은 JEDEC standard의 to-be-done spec.을 의미하며, Eye 분석시 warning message를 pop-up 합니다.

✓ Warning message pop-up이 되지 않길 원하는 경우, Spec.값 뒤의 “!” symbol을 삭제하시면 됩니다.

- f) [Net Identification] section에서는 net classification rule을 정의합니다.

LPDDR4-4267	[Net Identification]
Net Identification	# The priority of the net group classification specified between "<" and ">" symbols is the same as the order written below.
DQ	# <Ignore> : this string in net name will be ignored during net identifying process
DQS_N	# ? : arbitrary number in range [0~99]
DQS_P	<DQ> = DQ_?, D_?
ADDR	<DQS_N> = DQS?_N, DQS?_, DQSN?, DQSN_?, DQS_N?, DQS_N_?
CLK_N	<DQS_P> = DQS?_P, DQS?, DQS_?
CLK_P	<ADDR> = ADDR?, ADDR_?, CA?, CA_?, MA?, MA_?, A?, A_?
DM	<CLK_N> = CLKN?, CLKN_?, CLK_N?, CLK_N_?, CKN?, CKN_?, CK_N?, CK_N_?, CLK_?
Ignore	<CLK_P> = CLK?, CLK_?, CK?, CK_?
	<DM> = DM?, DM_?
	<Ignore>

✓ Net Group은 <> symbol안에 정의되며, net 분류의 우선 순위는 def file에 정의된 Group 순서입니다. (DQ → DQS → ADDR → CLK → DM)

✓ 각 Net Group별로 “=” symbol 이 후에 쉼표(,)로 구분된 rule과 일치하는 string이 net name에 존재할 경우 해당 net의 group을 assign 하며, Matched string은 이 때 일치한 string을 의미합니다. “?”는 0~99까지의 숫자를 의미합니다.

Ex)

Net Name	Group	Matched String	Analyze Group
<input type="checkbox"/> Test_A1	ADDR	A1	None
<input type="checkbox"/> Test_A11	ADDR	A11	None
<input checked="" type="checkbox"/> V(U1A1_M_DQ_10_C2)	DQ	DQ_10	None
<input checked="" type="checkbox"/> V(U1A1_M_DQ_11_C2)	DQ	DQ_11	None

<ADDR> section의 **A?** rule과 “**A1**” string이 일치, 이 Net은 **ADDR Group**이 되며, Matched string은 “**A1**”이 됨.

<ADDR> section의 **A?** rule과 “**A11**” string이 일치, 이 Net은 **ADDR Group**이 되며, Matched string은 “**A11**”이 됨.

<DQ> section의 **DQ\_?** rule과 “**DQ\_10**” string이 일치, 이 Net은 **DQ Group**이 되며, Matched string은 “**DQ\_10**”이 됨.

<DQ> section의 **DQ\_?** rule과 “**DQ\_11**” string이 일치, 이 Net은 **DQ Group**이 되며, Matched string은 “**DQ\_11**”이 됨.

✓ <Ignore> section은 Net 분류시 Net name에서 무시될 string을 의미하며, 필요시 “<Ignore> = mem, bga”와 같이 수정하여 사용 가능합니다. 이 경우, net name의 “mem”문자열과 “bga” 문자열은 무시됩니다.



## FAQ #2. DDR Configuration(\*.cnf) File



### 1) What is DDR configuration(\*.def) file?

- a) 특정 input에 대하여 수행한 Eye 분석의 모든 정보가 포함된 text file 입니다.
- b) Ansys Eye Analyzer의 Text Editor를 이용하여 확인 및 수정이 가능합니다. 물론 상용 text editor(ex. Notepad)도 사용 가능합니다.

### 2) DDR Configuration file structure and usage

- a) 괄호, [ ] / < > / { }, 로 구분되는 Tree 구조로 이루어져 있으며 **괄호 안의 keyword 수정 시 정상 동작 하지 않습니다.**
- b) Configuration File의 수정은 “=” symbol 뒷 부분만 가능하며, 각 item은 쉼표(,)로 구분됩니다.
- c) Configuration File의 Save & Load는 Tool strip menu 또는 단축키 Ctrl+S(save) & Ctrl+L(load)를 이용하여 가능합니다.
- d) Configuration File에 save & load 되는 정보

<Setup>	<Eye Specification>	<Net Classification>	<Analyze Option>
<ul style="list-style-type: none"><li>Input file</li><li>Design + Selection</li><li>Report Name + Selection</li><li>Setup name</li><li>DDR generation</li><li>Data-rate</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>Eye type</li><li>Eye specifications (VdIVW, TdIVW, etc.)</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>Net sorting number</li><li>Net checked or not</li><li>Net name</li><li>Net group</li><li>Matched string</li><li>Net Analyze group</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>Resource folder</li><li>Def &amp; Conf file</li><li>Eye offset</li><li>Vref &amp; analyze method</li><li>Export report</li><li>Plot eye</li></ul>

#### e) Configuration file auto save & auto load

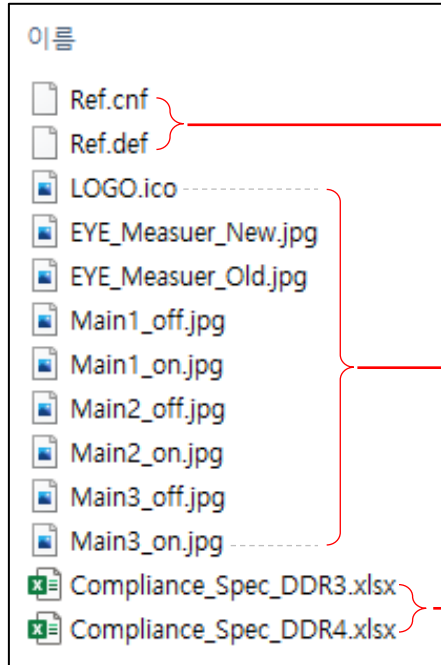
- ✓ Auto Save : 사용자 편의를 위하여 마지막 수행한 Eye 분석의 configuration file이 “C:\Users\latest.cnf”로 자동 save 됩니다.
- ✓ Auto Load : Eye analyzer 실행 시 latest.cnf file로 부터 DDR Type과 Data-rate 정보만을 자동 load 합니다. 단, tool strip menu 또는 단축키 Ctrl+L을 이용하여 configuration file load시에는 모든 정보가 load 됩니다.

## FAQ #4. Resources for Eye Analyzer



### 1) What is in the resource folder?

- Eye Analyzer 배포시 함께 제공되는 Resource folder에는 Eye Analyzer 실행에 필수적으로 필요한 file들이 담겨 있습니다.
- Resource folder의 file list 및 상세 정보



- FAQ #1, #2에서 설명한 definition file과 configuration File 입니다.
- Eye Analyzer는 default로 Resource folder의 definition file과 configuration file을 load하여 실행됩니다.
- Eye Analyzer를 사용하면서 사용자가 별도의 definition file과 configuration file을 생성하여 사용할 수 있습니다.

- Eye Analyzer GUI에 사용되는 그림 파일들 입니다.

- DDR generation별 compliance Test에 필요한 JEDEC spec.들이 정리된 Excel file 입니다.
- Eye Analyzer의 DDR compliance test 수행 시, 해당 file들에 정의된 parameter와 JEDEC spec.을 참고합니다.
- Eye Analyzer v0.0의 DDR compliance test 기능은 disable되어 있으며, 추후 update될 예정입니다.

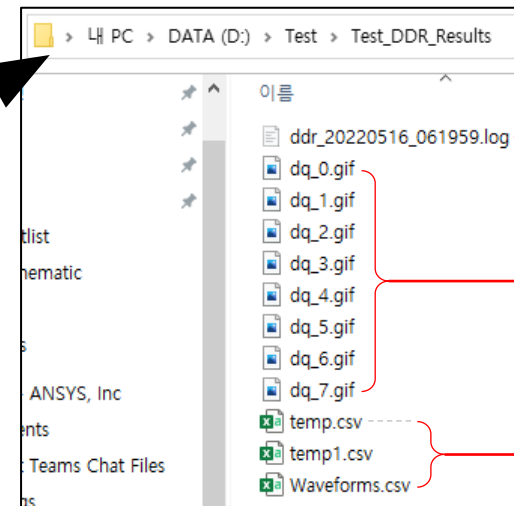
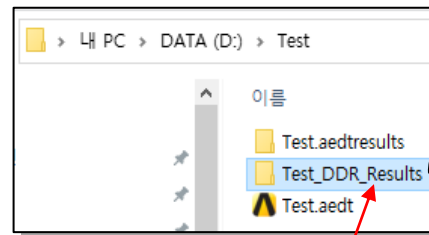
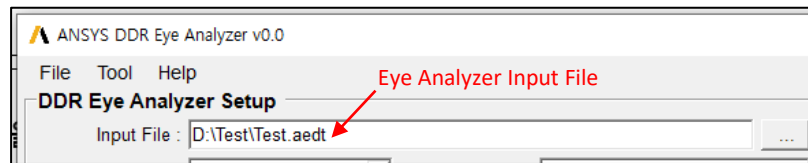
## FAQ #5. An Error or Bug occurred while using Eye Analyzer



### 1) What should I do?

- a) Eye Analyzer는 사용자의 해석 기록 및 debugging을 위하여 log file을 자동 생성합니다.
- b) Eye Analyzer는 load한 input file과 같은 경로에 **{Input\_file\_name}\_DDR\_Result** folder를 자동 생성합니다.
  - ✓ DDR Result Folder에는 ① **eye diagram image file (\*.gif)**, ② **Eye 분석 시 발생하는 temp file (\*.csv)**, ③ **log file (\*.log)** 이 생성됩니다.
  - ✓ Log file name : log file 생성 시점을 기준으로 ddr\_{YYYYMMDD}\_{hhmmss}.log 으로 생성됩니다.  
Year Month Day Hour Minute Second

ex)

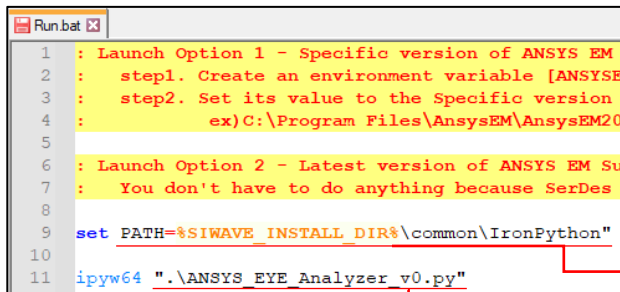


- c) Eye Analyzer 사용 중 error 또는 bug가 발생한 경우,
  - ✓ Ansys Korea로 생성된 log file을 첨부하여 mail로 문의부탁드립니다. (krtg-hf@ansys.com)

## FAQ #6. Eye Analyzer does not Run with the Run.bat File.

### 1) What is Run.bat?

- Run.bat file에는 Eye Analyzer를 실행 시킬 ① IronPython Interpreter 경로와 이 interpreter를 이용하여 실행 시킬 ② Eye Analyzer의 main python code file이 명시되어 있습니다.
- 사용자의 편의를 위하여, 별도의 수정 없이 Eye analyzer를 실행 가능하도록 아래와 같은 Run.bat file이 제공 됩니다.

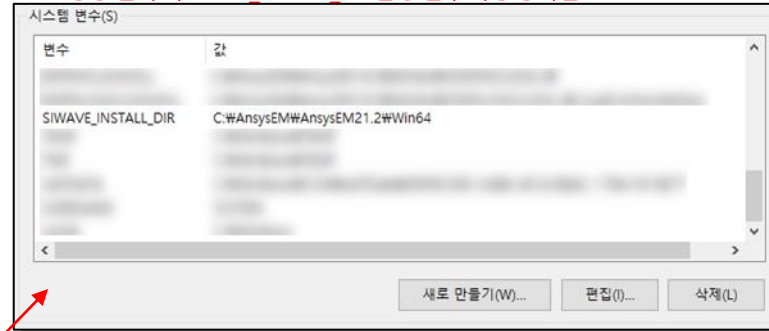


```
1 : Launch Option 1 - Specific version of ANSYS EM
2 : step1. Create an environment variable [ANSYSE
3 : step2. Set its value to the Specific version
4 : ex) C:\Program Files\AnsysEM\AnsysEM20
5
6 : Launch Option 2 - Latest version of ANSYS EM Su
7 : You don't have to do anything because SerDes
8
9 set PATH=%SIWAVE_INSTALL_DIR%\common\IronPython"
10 ipyw64 ".\ANSYS_EYE_Analyzer_v0.py"
11
```

① IronPython Interpreter 경로

② Eye Analyzer의 main python code file

AEDT 정상 설치 시 Siwave\_INSTALL\_DIR 환경 변수 자동 등록됨.



### 2) Eye Analyzer does not run with the Run.bat file. What should I do?

- ① IronPython Interpreter 경로 설정 시, SIWAVE\_INSTALL\_DIR 환경 변수로 부터 경로를 가져옵니다.

- ✓ Eye Analyzer를 실행 하는 PC에 Siwave 미설치 등의 이유로 해당 환경 변수가 등록되어 있지 않거나, 해당 환경 변수의 값이 잘못 등록 되었을 경우, 위 경로를 직접 수정하여 Eye Analyzer를 재실행 해보시기 바랍니다.

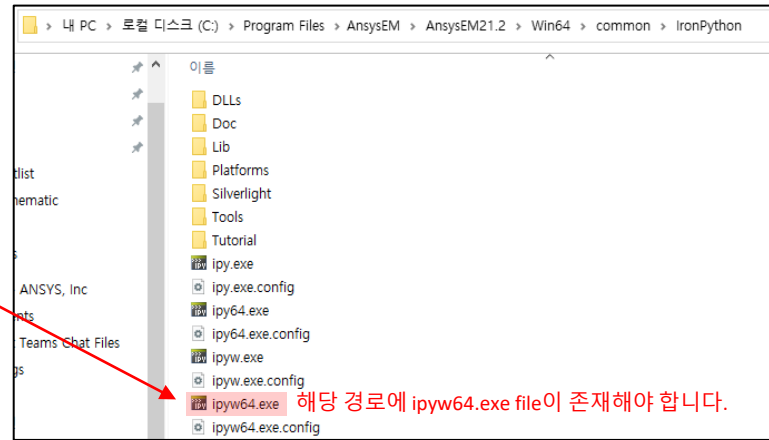
ex) 수정 전 : `set PATH=%SIWAVE_INSTALL_DIR%\common\IronPython"`

수정 후 : `set PATH="C:\Program Files\AnsysEM\AnsysEM21.2\Win64\common\IronPython"`

AEDT 설치 경로

- a) 적용 후에도 실행이 되지 않을 경우, ② Eye Analyzer의 main python code file을 절대 경로로 수정.

- ✓ 상대 경로 이용 시, Run.bat file과 ANSYS\_EYE\_Analyzer\_v0.py file은 같은 경로에 존재해야 합니다. (recommended)



 **Ansys**

