

CFG Generator

T7

200711470 정재호

200711457 윤홍국

200711438 송인근

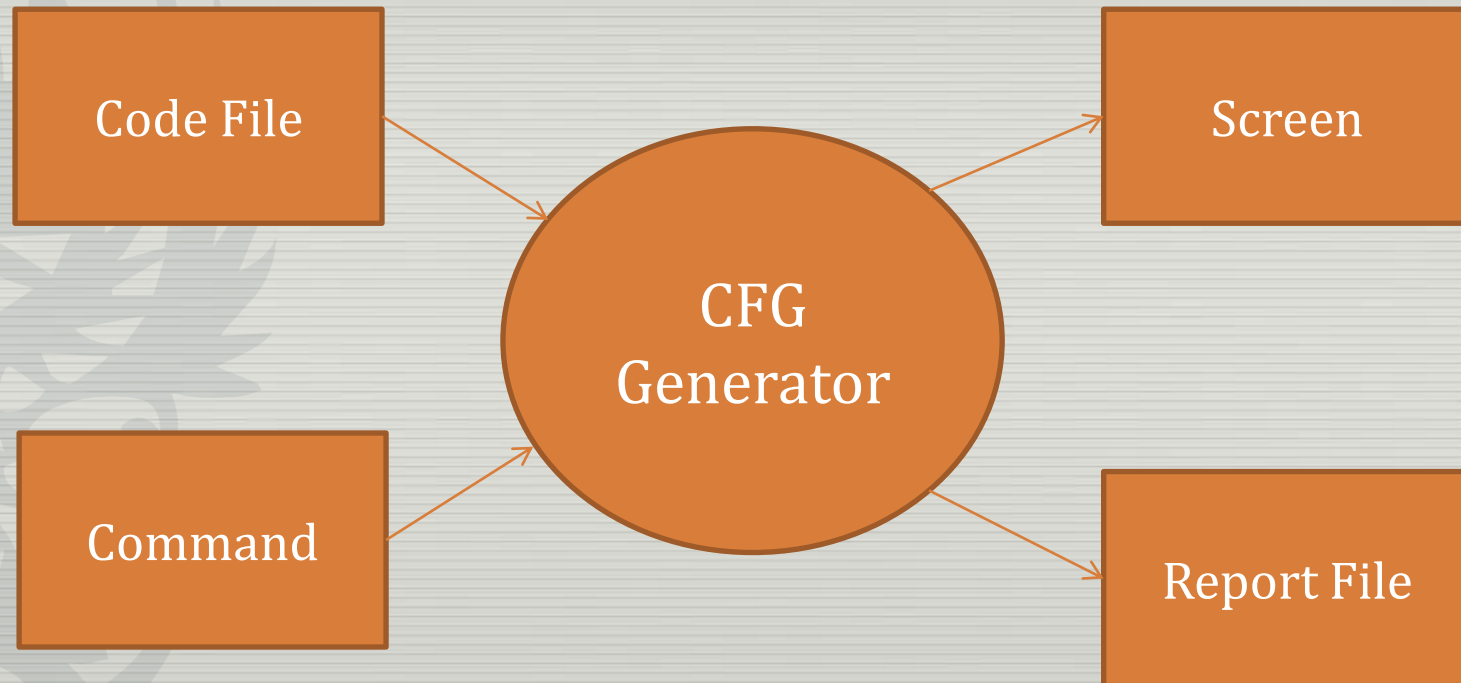
Contents

- ◆ Statement of Purpose
- ◆ System Context Diagram
- ◆ Event List
- ◆ DFD
 - Level 0
 - Level 1 (Data Dictionary, Process Specification)
 - Level 2 (Data Dictionary, Process Specification)
 - Level 3 (Data Dictionary, Process Specification)
 - Level 4 (State Transition Diagram for Controller 2.1.1)
 - DFD Overall
- ◆ Structured Chart
 - Transform Analysis
 - CFG Generator

Statement of Purpose

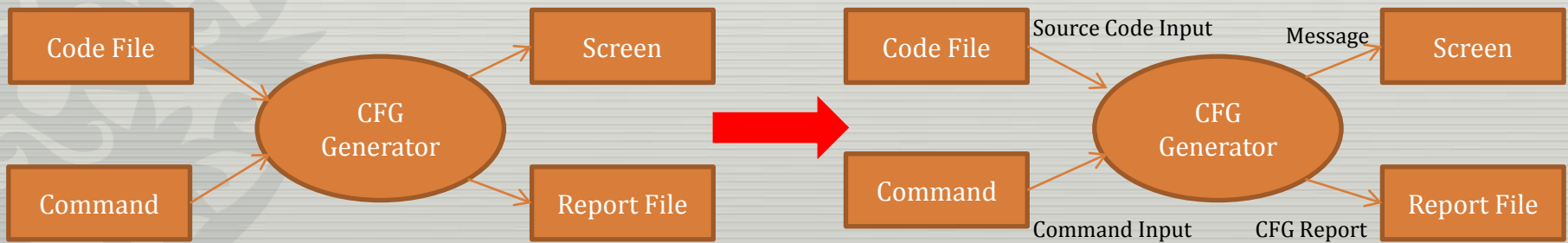
- CFG Generator는 C code를 받아 CFG를 그린다.
- 잘못된 형태의 명령어를 입력했을 시에는 도움말을 출력하도록 한다.
- 받아지는 C code 크기는 100~200줄 내외의 프로그램이며, 포인터를 사용하지 않는 단일 코드에 대하여 작동한다.
- C code의 입력이 성공하면 성공 메시지를, 실패한다면 실패 메시지를 출력한다.
- C code를 CFG로 변환을 시작하기 전에 변환의 시작을 사용자에게 알린다.
- UI는 CUI 형태로 제공되며 프로젝트의 수행방식은 Command Line 명령어 형태로 제공되며, Report는 CFG의 State의 목록과 Edge의 목록을 리스트형태로 보여지게 된다.
- Report를 생성한 후 생성 파일명(report file)을 출력한 후 마친다.

System Context Diagram

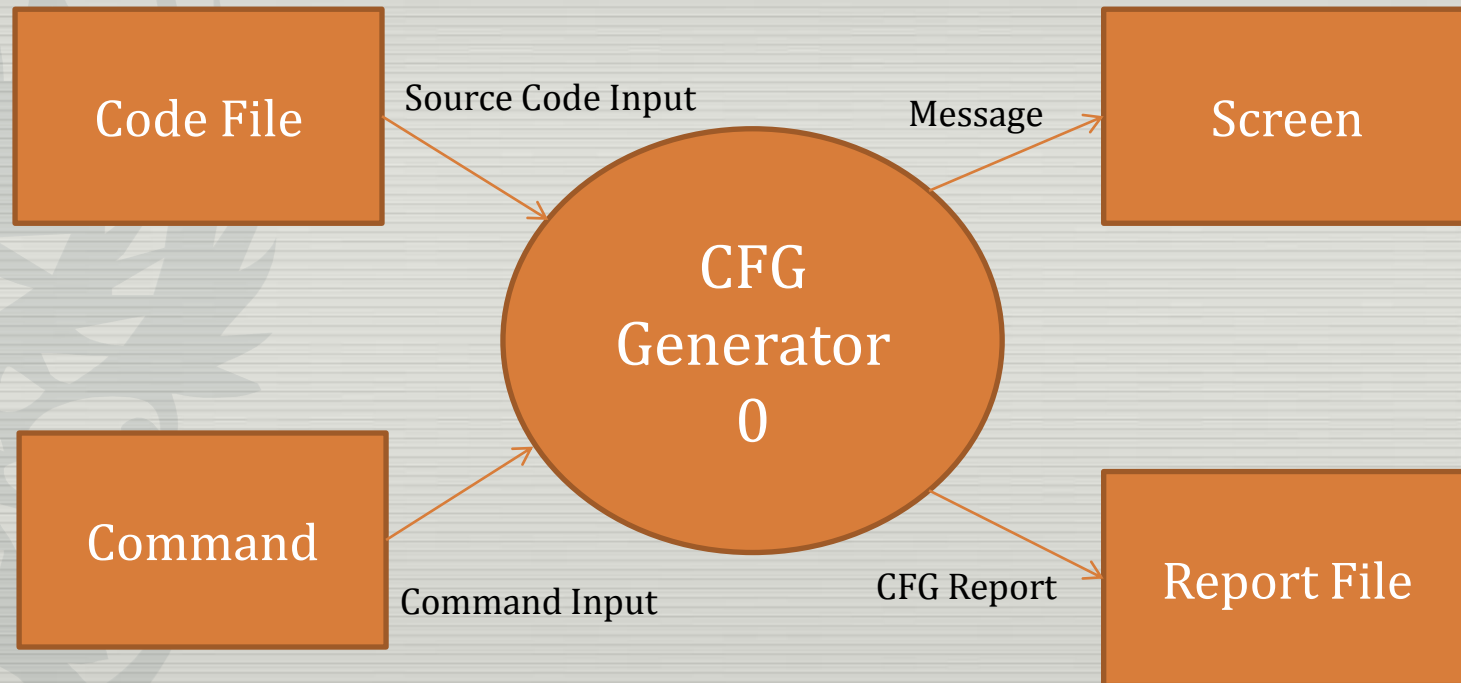


Event List

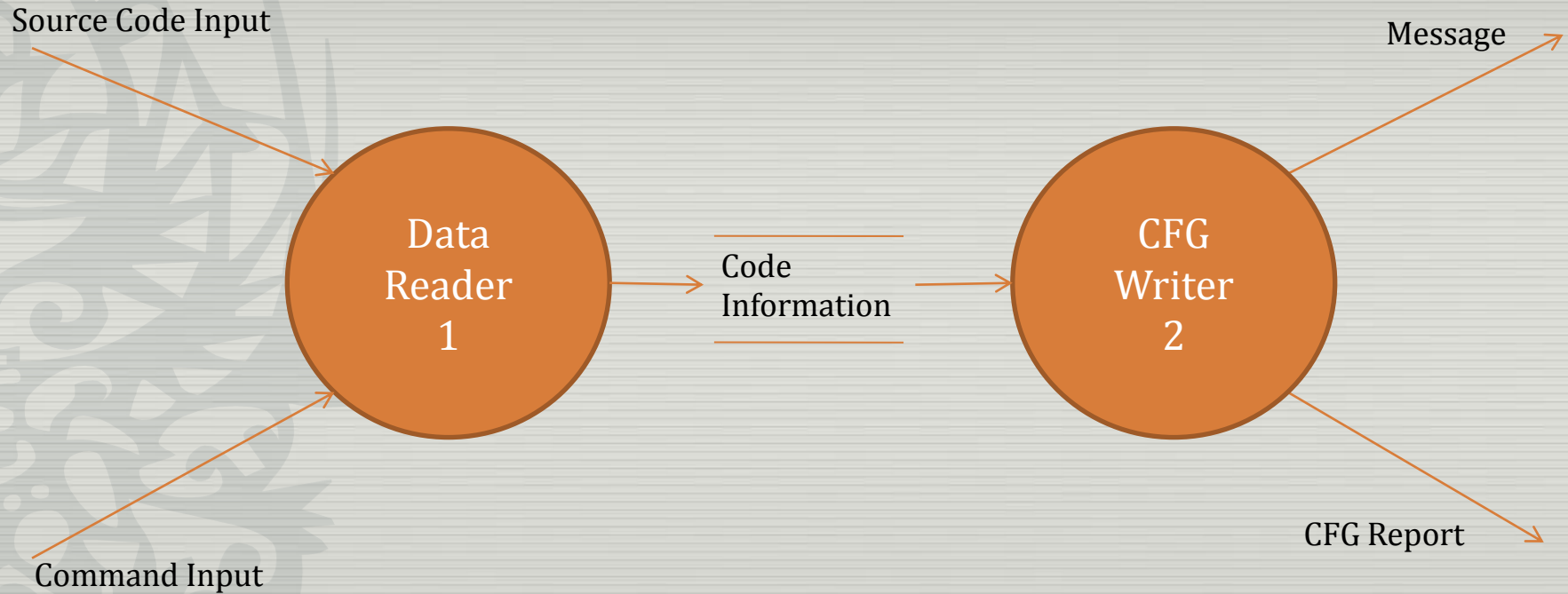
Input/Output Event	Description
Source Code Input	Code File로부터 CFG를 그릴 Source Code를 입력
Command Input	사용자로부터 수행할 명령을 입력
Message	CFG의 변환에 대한 Message를 Screen에 출력
CFG Report	Source Code에서 변환된 CFG를 Report File에 출력



DFD Level 0 – CFG Generator



DFD Level 1 – CFG Generator



Data Dictionary

Input/Output Event	Description
Source Code Input	Code File에서 입력받은 C코드 정보
Command Input	Command에서 사용자가 입력한 Input
Message	CFG Writer에서 CFG Generator로 출력되는 text
CFG Report	CFG Writer에서 CFG Report로 CFG에 그려질 Block과 Edge의 정보

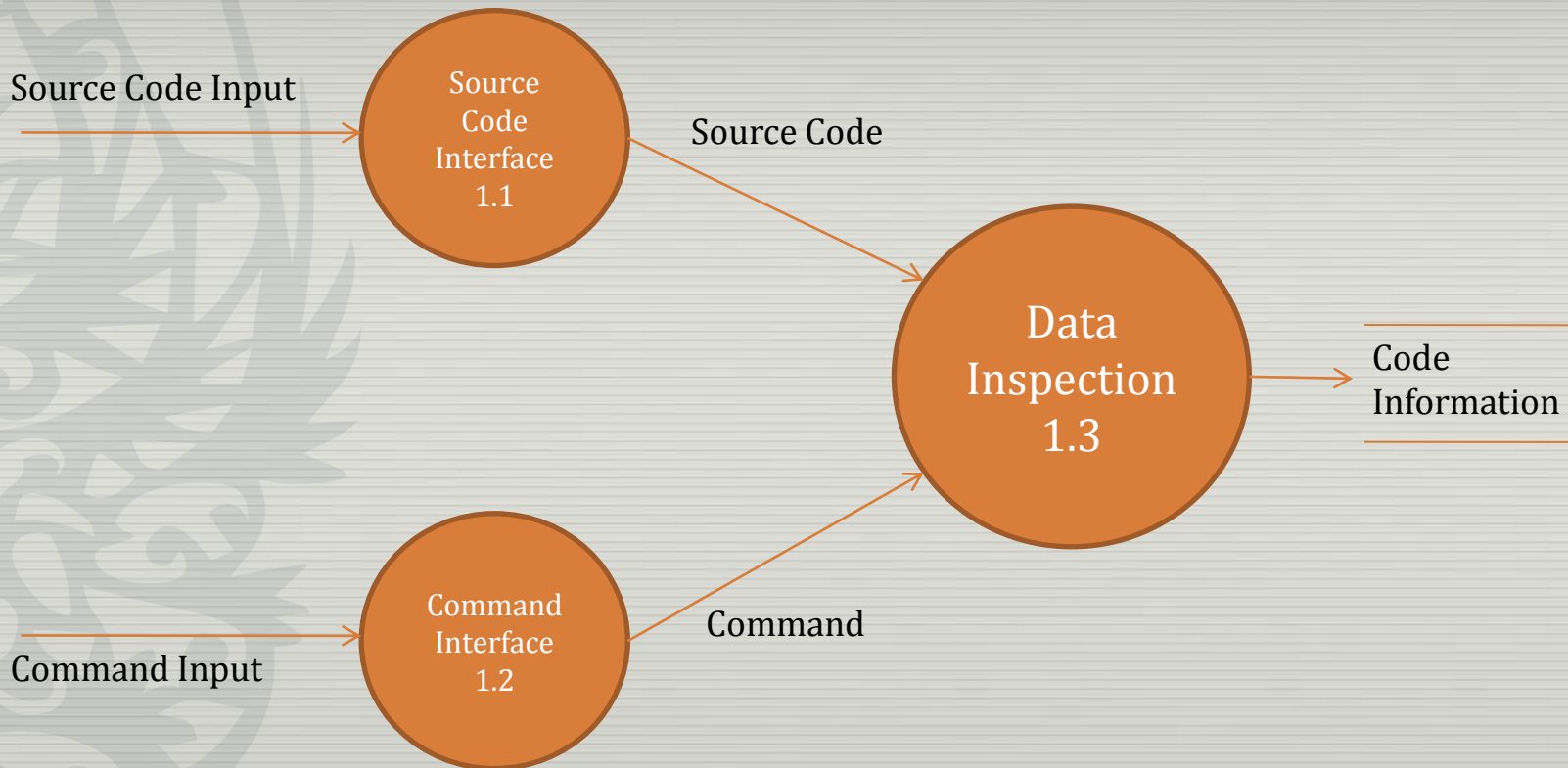
Data Store	Description
Code Information	Data Reader에서 입력받은 데이터를 저장하는 Data Store

Process Specification

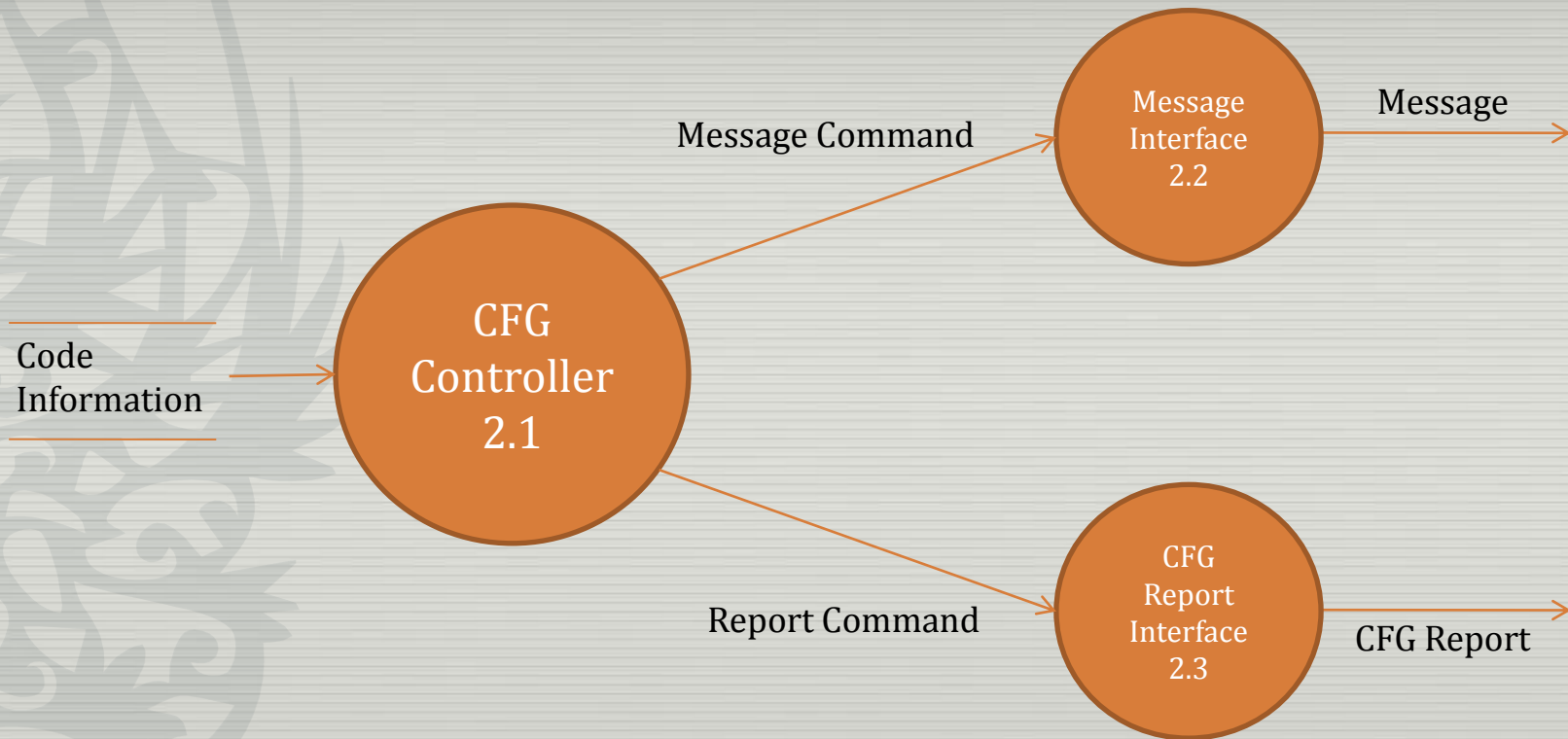
Reference No.	1
Name	Data Reader
Input	Source Code Input, Command Input
Output	Code Information (Data Store)
Process Description	Source Code Input과 Command Input를 입력 받아 Code Information (Data Store)에 저장한다.

Reference No.	2
Name	CFG Writer
Input	Code Information (Data Store)
Output	Message, CFG Report
Process Description	Code Information (Data Store) 저장되어있는 정보를 받아 Message와 CFG Report를 출력한다.

DFD Level 2 – CFG Generator



DFD Level 2 – CFG Generator



Data Dictionary

Input/Output Event	Description
Source Code	Source Code Interface에서 출력된 각 라인의 정보
Command	Command Interface에서 출력된 사용자가 입력한 명령의 정보
Message Command	CFG Controller에서 출력된 구체적인 Message의 정보
Report Command	CFG Controller에서 출력된 CFG에 그려질 Block과 Edge의 정보

Process Specification

Reference No.	1.1
Name	Source Code Interface
Input	Source Code Input
Output	Source Code
Process Description	Source Code를 입력 받아 Source Code의 각 라인의 정보를 내보낸다.

Reference No.	1.2
Name	Command Interface
Input	Command Input
Output	Command
Process Description	사용자로부터 Command를 입력 받아 Command의 정보를 내보낸다.

Process Specification

Reference No.	1.3
Name	Data Inspection
Input	Source Code, Command
Output	Code Information (data Store)
Process Description	Source Code와 Command의 정보를 받아 각각의 필요한 정보들을 정리해서 Code Information (data Store)에 저장한다.

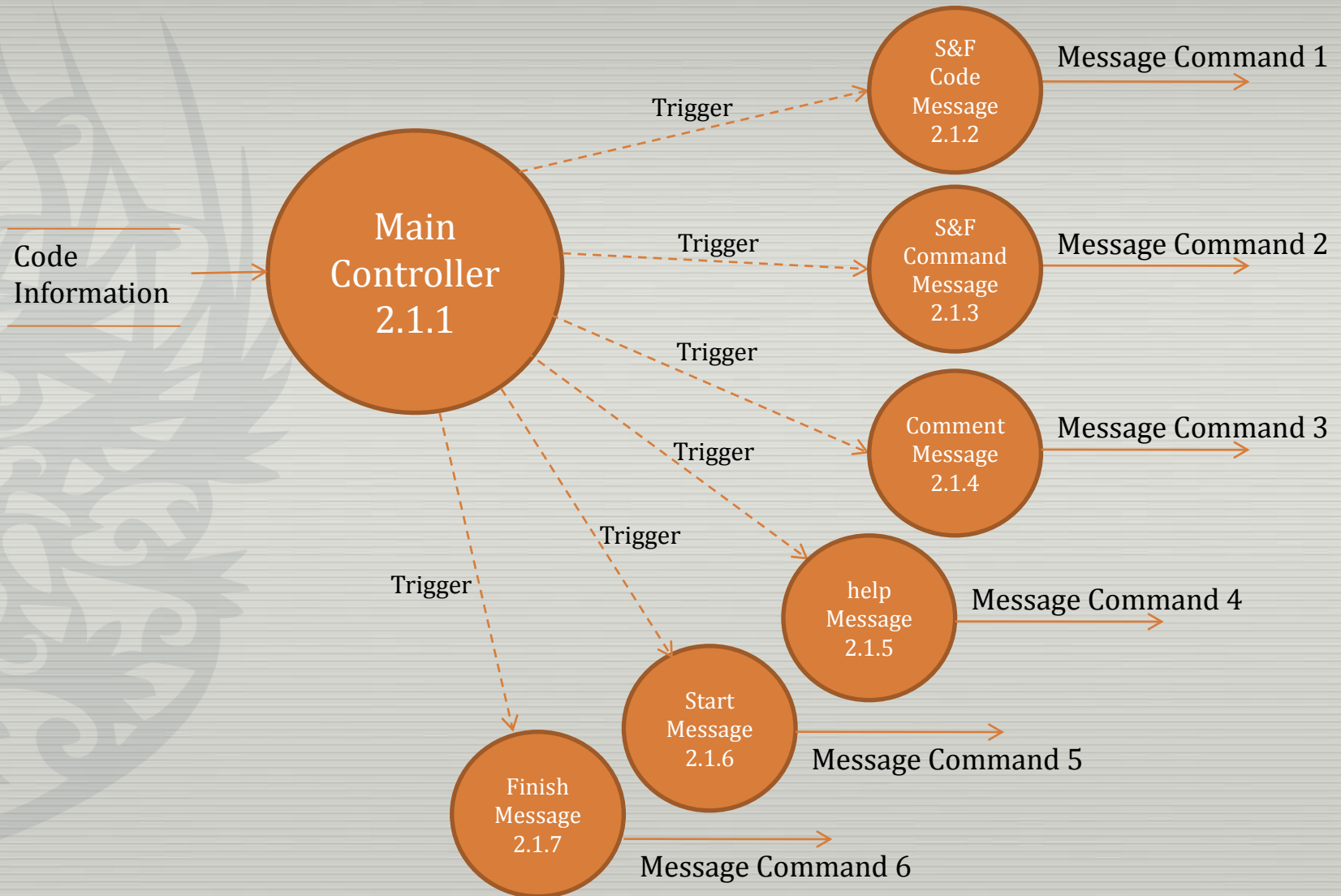
Reference No.	2.1
Name	CFG Controller
Input	Code Information (Data Store)
Output	Message Command, Report Command
Process Description	Code Information (Data Store)정보를 받아 각각에 알맞은 Message Command와 Report Command를 보낸다.

Process Specification

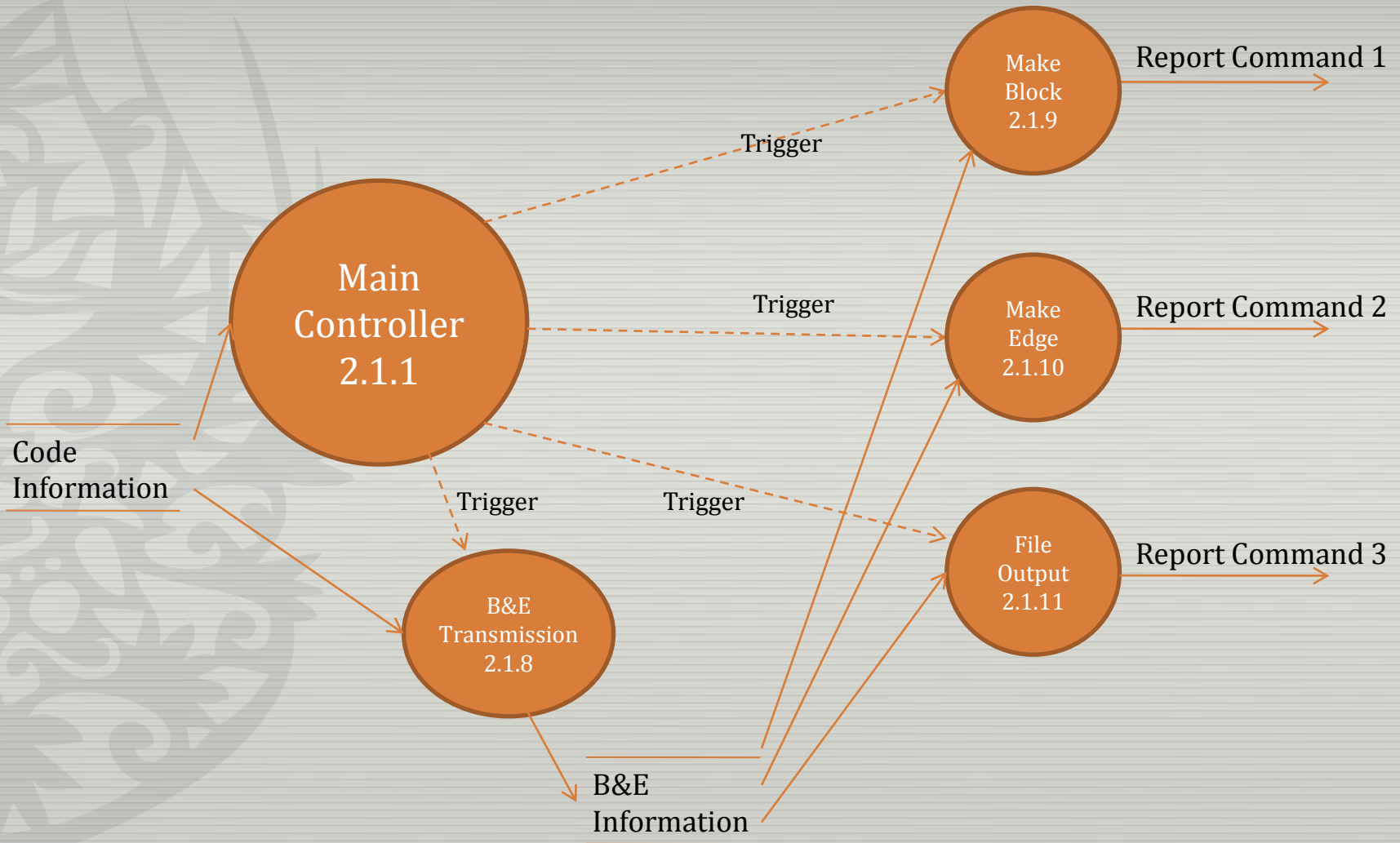
Reference No.	2.2
Name	Message Interface
Input	Message Command
Output	Message
Process Description	Message Command를 받아 각각의 알맞은 Message 를 출력한다.

Reference No.	2.3
Name	CFG Report Interface
Input	Report Command
Output	CFG Report
Process Description	Report Command를 받아 CFG에 대한 정보들을 Report File에 출력한다.

DFD Level 3 – CFG Generator



DFD Level 3 – CFG Generator



Data Dictionary

Input/Output Event	Description	Data Type
Message Command 1	S&F Code Message에서 출력된 Code의 읽기 성공 실패의 유무에 따른 정보	Boolean
Message Command 2	S&F Command Message에서 출력된 명령어에 따른 정보	Boolean
Message Command 3	Comment Message에서 출력된 Code 읽기 실패의 경우에 따른 정보 (0: 출력이 없다. 1: 100~200줄의 코드가 아니다. 2: 단일코드가 아니다. 3: 포인터가 사용되었다.)	Int
Message Command 4	Help Message에서 출력된 명령어 입력에 대한 도움말 출력 여부의 정보	Boolean
Message Command 5	Start Message에서 출력된 Code 읽기 성공과, 명령어 입력 성공에 대한 CFG 그리기 전 시작 메시지 출력 여부의 정보	Boolean
Message Command 6	Finish Message에서 출력된 경우에 따른 프로그램 종료에 대한 정보	Boolean

Data Dictionary

Input/Output Event	Description	Data Type
Report Commend 1	Make Block에서 출력된 Block 여부 정보	Boolean
Report Commend 2	Make Edge에서 출력된 Edge 여부 정보	Boolean
Report Commend 3	CFG로 표현한 CUI형태의 출력 결과물	

Data Store	Description
B&E Information	B&E Transmission에서 Code(Block & Edge)의 정보를 받아 저장하는 Data Store

Process Specification

Reference No.	2.1.1
Name	Main Controller
Input	Code Information(Data Store)
Output	Trigger
Process Description	C Code와 사용자가 입력한 Command를 받아 실행 가능 여부를 결정하며 C Code의 정보를 판단하며 필요한 이벤트를 발생시킨다.

Reference No.	2.1.2
Name	S&F(Success & Failure) Code Message
Input	Trigger
Output	Message Command 1
Process Description	프로그램에서의 C Code의 실행 가능 여부를 입력 받아 Code의 성공 실패의 여부의 Message를 출력한다.

Process Specification

Reference No.	2.1.3
Name	S&F(Success & Failure) Command Message
Input	Trigger
Output	Message Command 2
Process Description	프로그램에서의 사용자가 입력한 Command의 실행 가능 여부를 입력 받아 Command의 성공 실패의 여부를 출력한다.

Reference No.	2.1.4
Name	Comment Message
Input	Trigger
Output	Message Command 3
Process Description	C Code의 읽기 실패를 입력 받아 C Code의 실패에 대한 이유에 대한 Message를 출력한다.

Process Specification

Reference No.	2.1.5
Name	Help Message
Input	Trigger
Output	Message Command 4
Process Description	사용자가 입력한 Command의 읽기 실패를 입력 받아 올바른 Command 사용법에 대한 도움 Message를 출력한다.

Reference No.	2.1.6
Name	Start Message
Input	Trigger
Output	Message Command 5
Process Description	사용자가 입력한 Command 와 C Code의 읽기 성공을 입력 받아 CFG를 그리기 시작하는 Message를 출력하며 Code를 변환하여 CFG를 작성하기 시작한다.

Process Specification

Reference No.	2.1.7
Name	Finish Message
Input	Trigger
Output	Message Command 6
Process Description	사용자가 입력한 Command 와 C Code의 실행 유무를 입력 받아 필요한 Message가 출력된 후 프로그램 종료의 Message가 출력되며 프로그램은 종료된다.

Reference No.	2.1.8
Name	B&E(Block & Edge) Transmission
Input	Code Information(Data Store), Trigger
Output	B&E Information(Data Store)
Process Description	Code의 정보 판단 결과를 입력받아 CFG에서 그려질 Block과 Edge의 정보를 B&E Information(Data Store)에 저장한다.

Process Specification

Reference No.	2.1.9
Name	Make Block
Input	B&E Information(Data Store), Trigger
Output	Report Command 1
Process Description	Code의 정보 판단 결과를 입력받아 CFG에서의 Block을 만든다.

Reference No.	2.1.10
Name	Make Edge
Input	B&E Information(Data Store), Trigger
Output	Report Command 2
Process Description	Code의 정보 판단 결과를 입력받아 CFG에서의 Edge를 만든다.

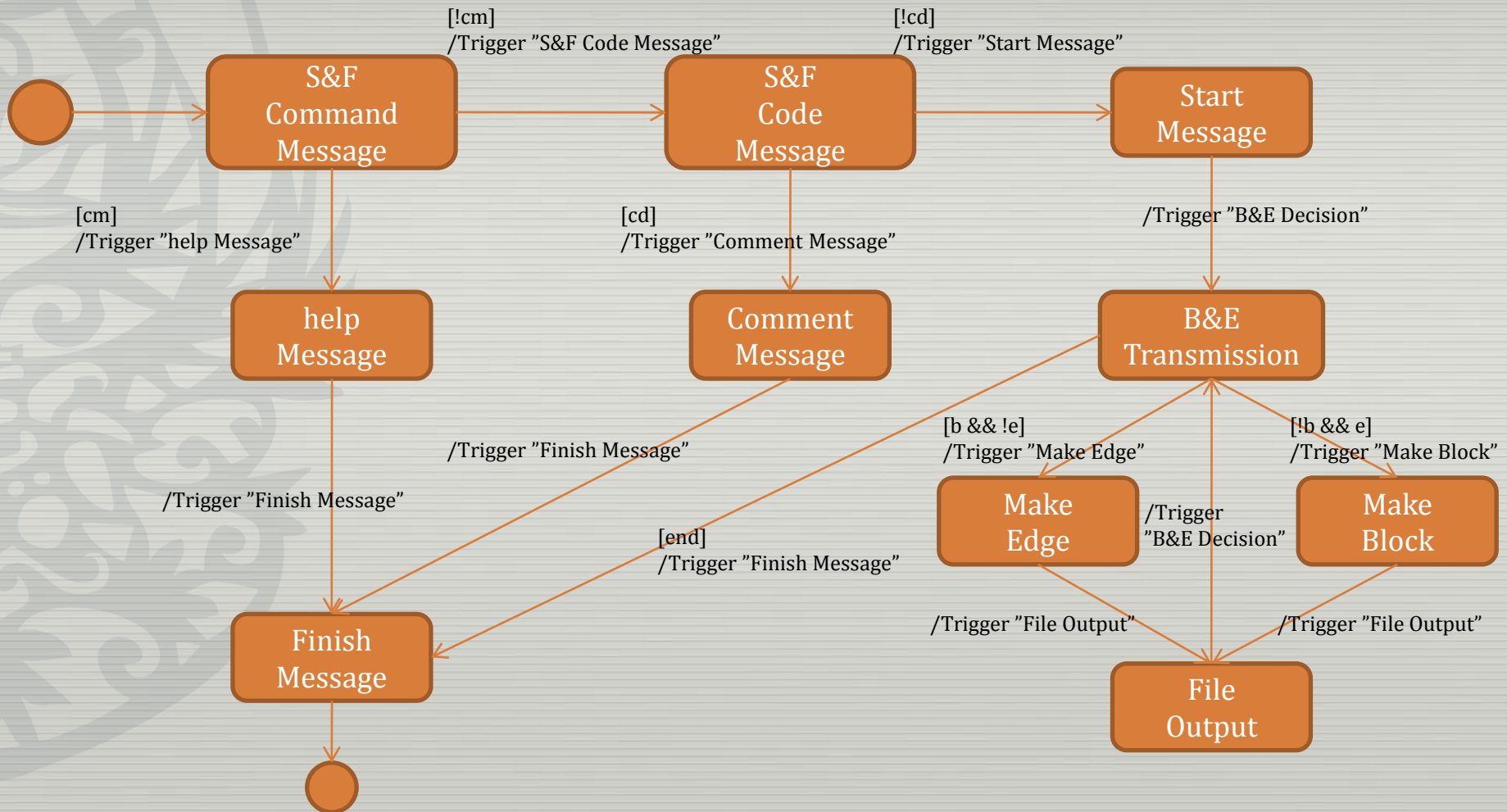
Process Specification

Reference No.	2.1.11
Name	File Output
Input	B&E Information(Data Store), Trigger
Output	Report Command 3
Process Description	Code에 대한 정보를 받아 Report File의 파일에 CFG에 대한 정보를 출력한다.

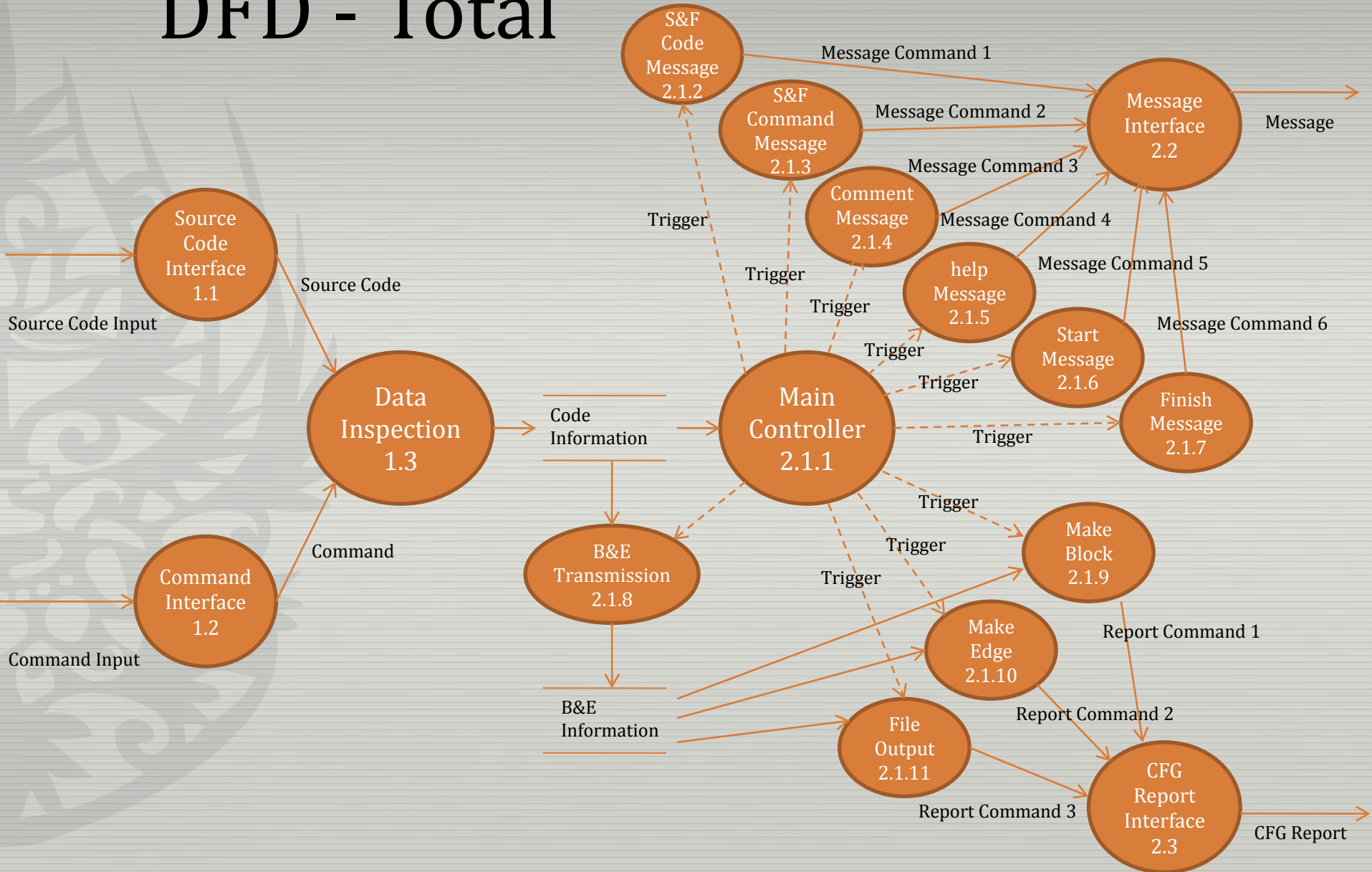
DFD Level 4

cm	Command not correct
cd	Code not correct
b	Is not block
e	Is not edge
end	Code does not exist anymore

State Transition Diagram for Controller 2.1.1 (Main Controller)

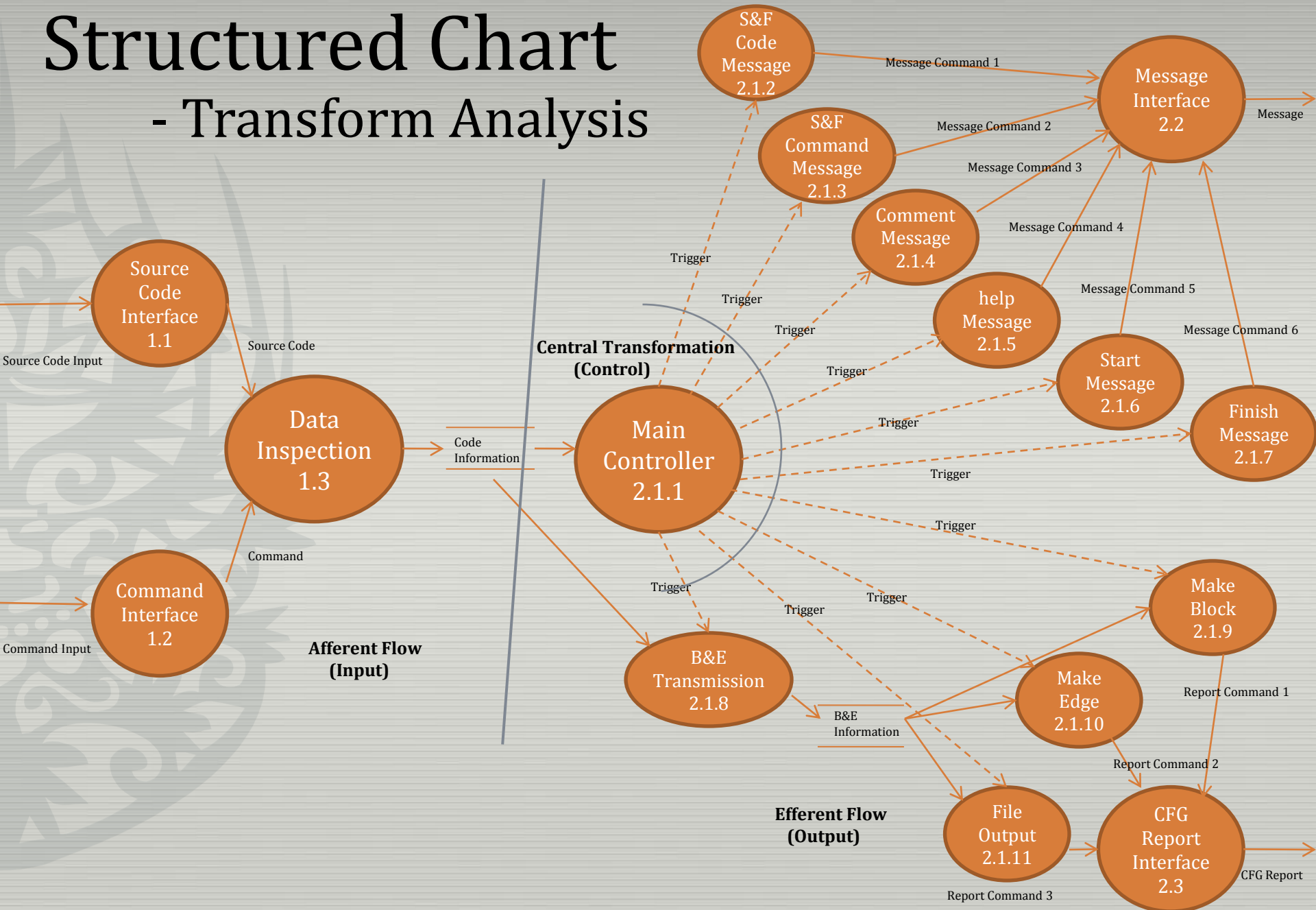


DFD - Total

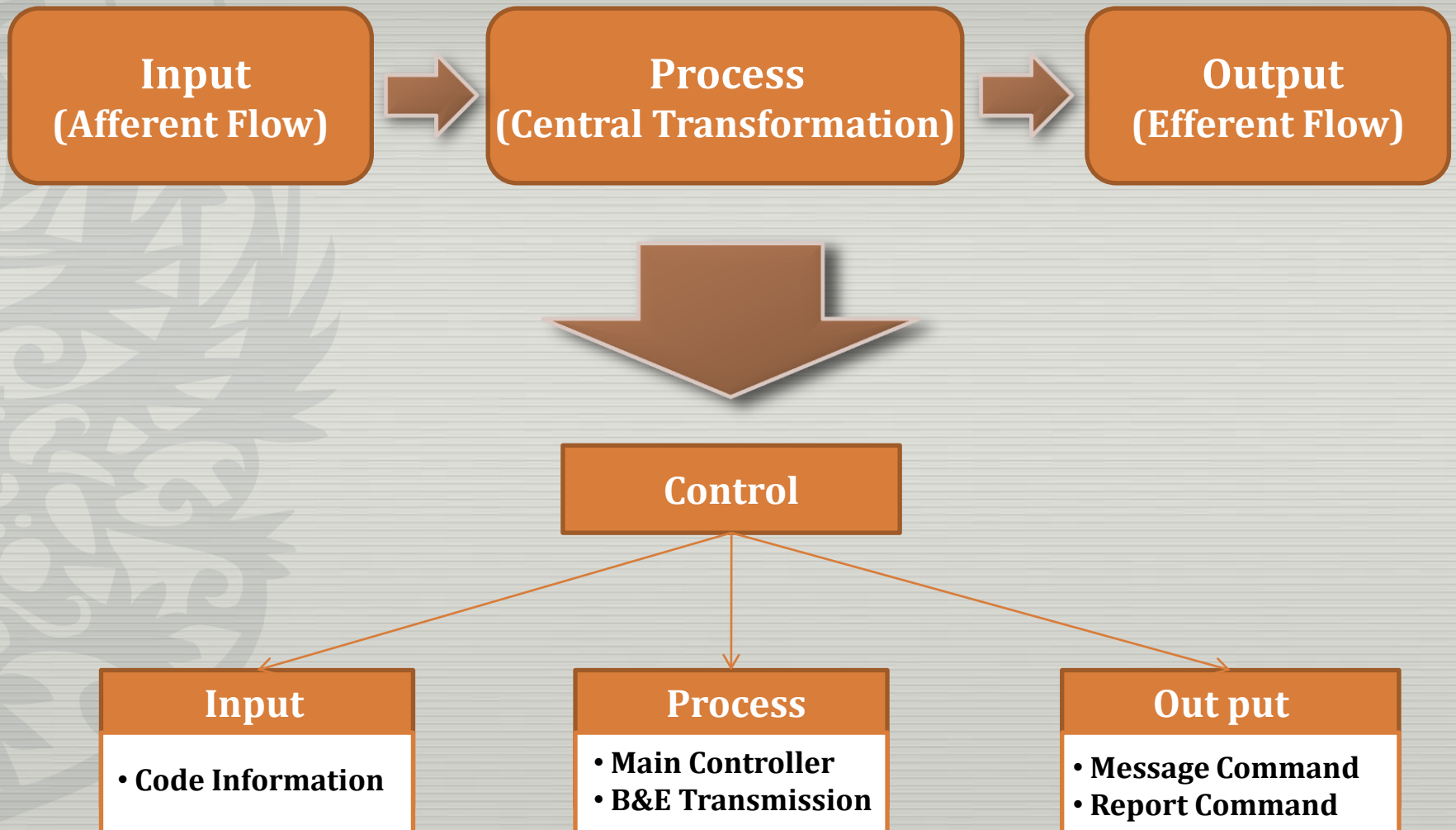


Structured Chart

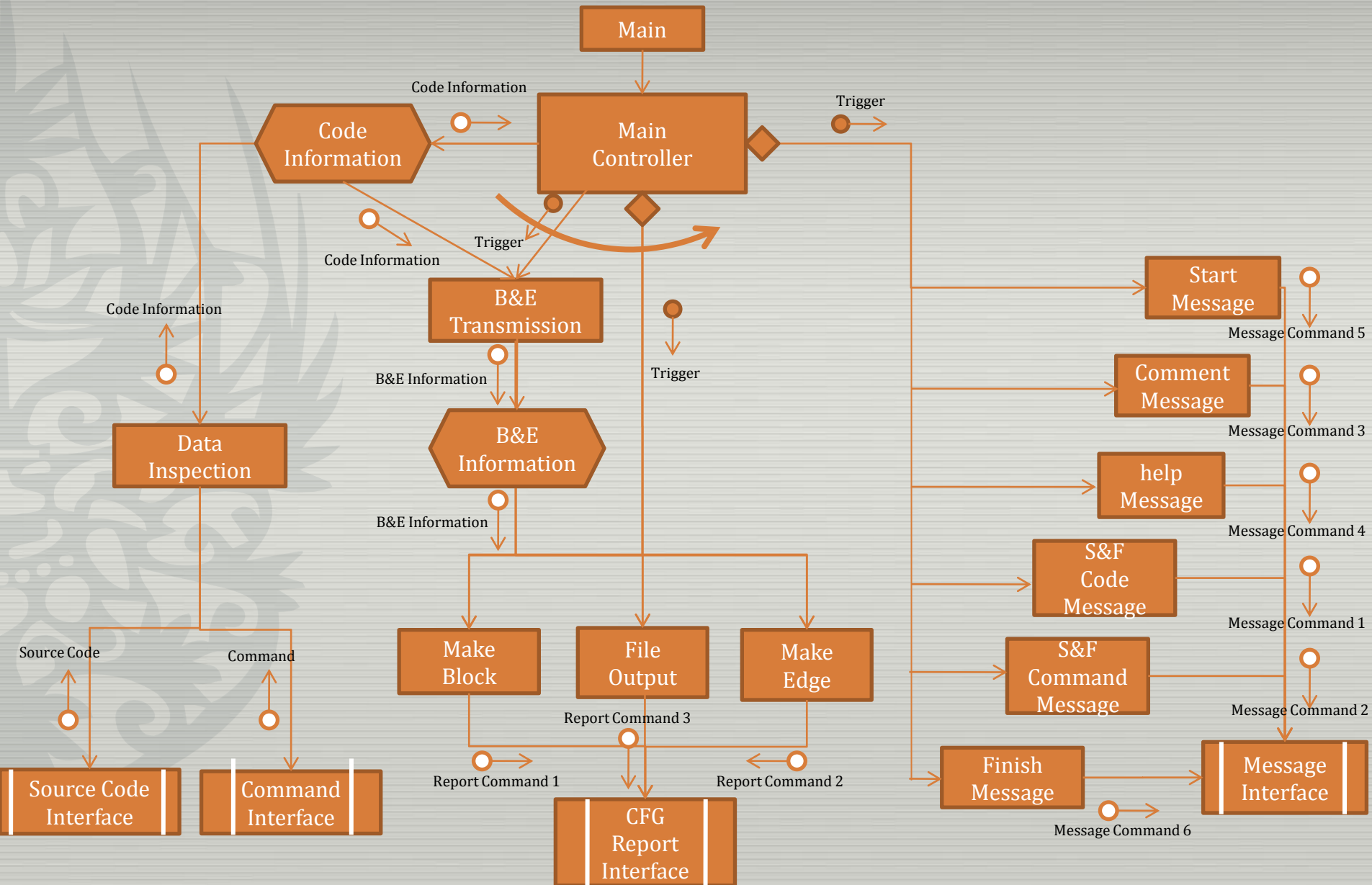
- Transform Analysis



Structured Chart - Transform Analysis



Structured Chart - CFG Generator



Q & A

