

# 소프트웨어공학 활용



프로젝트 관리, 문서, 분석 도구



한국기술교육대학교  
온라인평생교육원

## 학습내용

- 프로젝트 관리
- 프로젝트 관리, 문서 및 분석 도구

## 학습목표

- 프로젝트 관리 도구를 이해하고 설명할 수 있으며, 적합한 도구를 선택할 수 있다.
- 프로젝트 분석 도구를 이해하고 설명할 수 있으며, 적합한 도구를 선택할 수 있다.

# 프로젝트 관리



## 1 프로젝트 개요

### 1 프로젝트

#### 1 프로젝트의 정의



#### 프로젝트란?

유일한 상품이나 서비스를 창출하기 위해 수행되는 노력

#### 2 특성

시작과 종료가 명확히 존재

상호 연관성이 있는 작업으로 구성

순차적으로 연속되는 작업

서로 관련된 프로젝트들이 유기적으로 관리되는  
프로젝트들의 집합

## 프로젝트 관리



### 1 프로젝트 개요

#### 1 프로젝트

#### 3 프로젝트 예



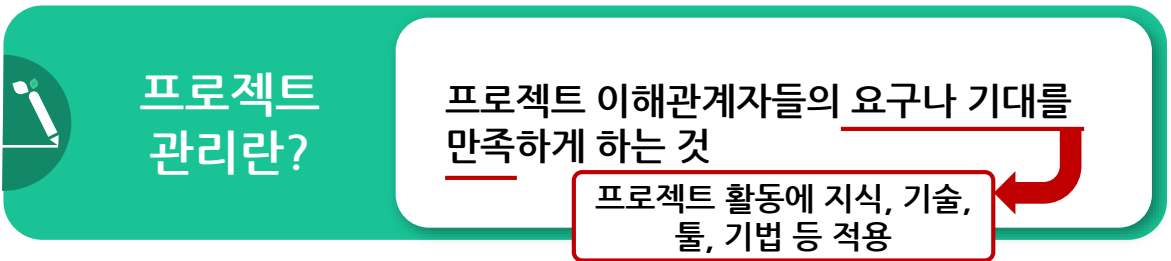
## 프로젝트 관리



### 2 프로젝트 관리 및 문서 도구

#### 1 프로젝트 관리

##### 1 프로젝트 관리의 정의



##### 2 프로젝트에서 관리해야 할 사항

프로젝트 범위, 비용, 위험, 품질에 대한 요구

프로젝트 이해 관련자들의 요구와 기대

요구사항 도출

##### 3 프로젝트 구성요소



## 프로젝트 관리



### 2 프로젝트 관리 및 문서 도구

#### 1 프로젝트 관리

##### 4 프로젝트 프로세스

착수

계획

실행

통제

종료

- 새로운 프로젝트나 프로젝트 단계의 시작을 공식적으로 승인받기 위해 진행할 프로세스들로 구성

착수

계획

실행

통제

종료

- 프로젝트 계획서 작성
- 프로젝트가 수행해야 할 목표 및 범위를 달성하는데 필요한 행동 방침을 계획

착수

계획

실행

통제

종료

- 프로젝트 수행에 필요한 인력과 자원을 갖추고 프로젝트 계획을 시행

## 프로젝트 관리

### 2 프로젝트 관리 및 문서 도구

#### 1 프로젝트 관리

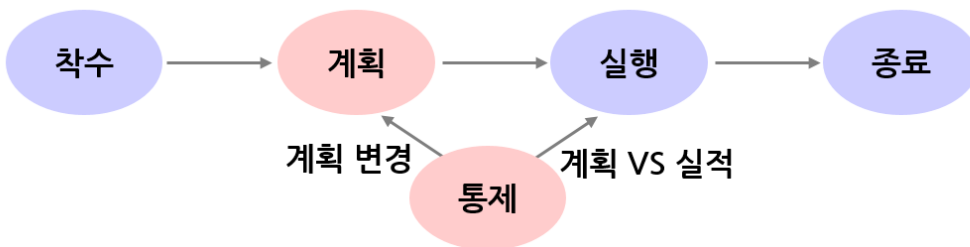
#### 4 프로젝트 프로세스



- 프로젝트가 계획대로 잘 수행되고 있는가를 주기적으로 검토
- 프로젝트 목표를 달성하는 데 필요하면 시정 조치를 취할 수 있도록 함



- 결과물의 인수를 공식화 함
- 계약의 의무를 수행했다고 판단되면 프로젝트를 종료



## 프로젝트 관리



### 2 프로젝트 관리 및 문서 도구

#### 1 프로젝트 관리

##### 5 프로젝트 관리 관점

###### 프로젝트 통합 관리

프로젝트 현장 개발, 프로젝트 관리 계획 수립, 프로젝트 실행 지시 및 관리, 프로젝트 작업 감시 및 통제, 통합 변경 통제, 프로젝트 종료 관리 등

###### 프로젝트 범위 관리

프로젝트의 범위 계획, 범위 정의, 작업 분류 체계 작성, 범위 검증, 범위 통제 프로젝트 관리 등

###### 프로젝트 일정 관리

작업 정의, 작업 순서 배열, 작업별 자원 산정, 작업 기간 산정, 일정 개발, 일정 통제 등

###### 프로젝트 비용 관리

자원 계획, 비용산정 및 비용 통제 등

###### 프로젝트 품질 관리

품질 계획, 품질 보증, 품질 관리 등

###### 인적 자원 관리

조직 계획, 인적 자원 획득, 프로젝트 팀 확보, 프로젝트 팀 개발, 프로젝트 팀 관리, 프로젝트 관리 등

###### 위험 관리

위험 관리 계획, 위험 식별, 정성적 위험 분석, 정량적 위험 분석, 위험 대응 계획, 위험 감시 통제 등



## 프로젝트 관리



### 2 프로젝트 관리 및 문서 도구

#### 1 프로젝트 관리

##### 5 프로젝트 관리 관점

프로젝트  
의사소통 관리

의사소통 계획, 정보 배포, 진척 관리, 종료 절차 등

프로젝트  
조달 관리

획득 계획, 공급자 유치 계획, 계약

### 2 프로젝트 관리 조직 형태

#### 1 기능 조직(Functional Organization)

##### 장점

- 가장 보편적인 조직
- 안정적
- 간편한 보고계통
- 전문가 집단의 관리 용이

##### 단점

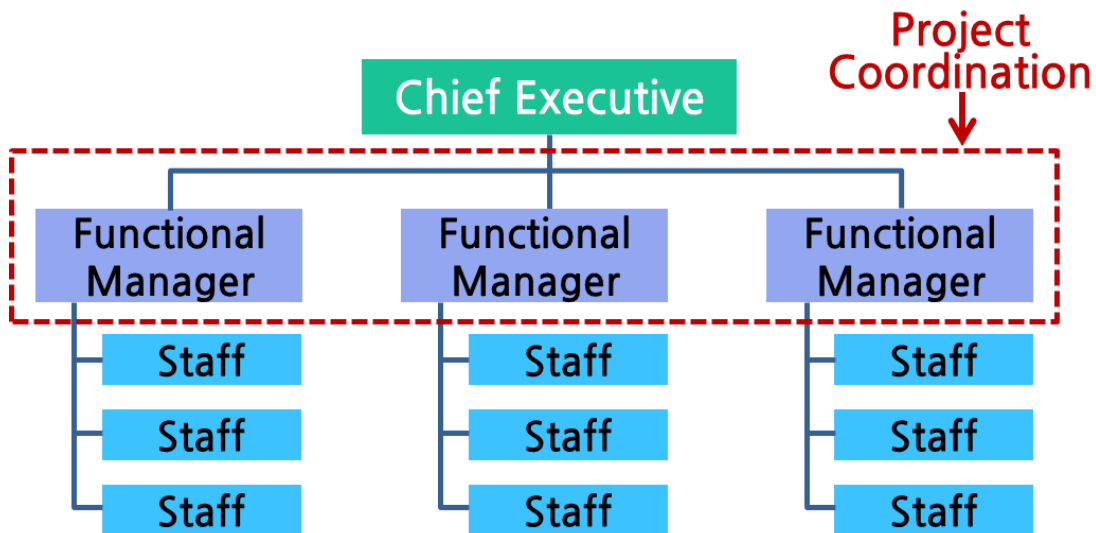
- 기능 또는 분야 업무에 치중
- 업무 우선순위 결정의 타당성 부족
- 자원 부족 시 혼란
- PM(Project Manager) 경험의 축적 미흡

## 프로젝트 관리

### 2 프로젝트 관리 및 문서 도구

#### 2 프로젝트 관리 조직 형태

##### 1 기능 조직(Functional Organization)



##### 2 매트릭스 조직(Matrix Organization)

###### 장점

- 명확한 프로젝트의 목표
- 효과적인 자원 관리와 자원의 활용 극대화 가능
- 기능 조직의 지원
- 원활한 협조 체계와 정보의 원활한 흐름
- 프로젝트 종료 후 인적 자원 재배치

###### 단점

- 관리 인원 중복으로 인한 경제성
- 1명당 2명 이상의 PM 형태 발생
- 통제, 긴급조치의 어려움
- 자원 배분 시 문제점 잠재
- 철저한 운영 절차 필요
- 일의 우선순위에 대한 한정된 자원

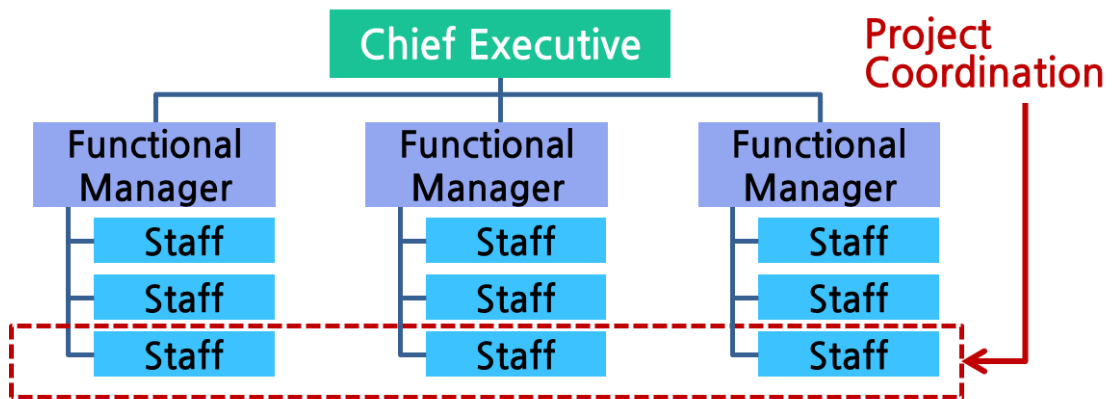
## 프로젝트 관리



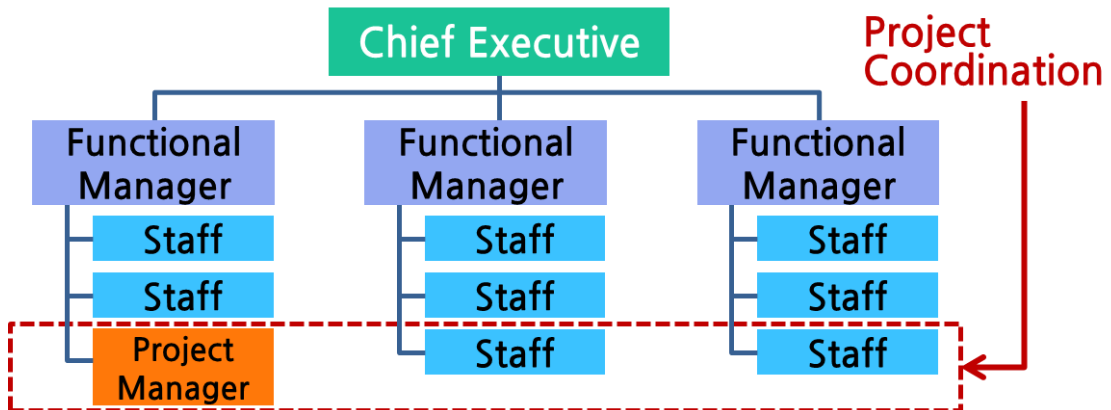
### 2 프로젝트 관리 및 문서 도구

#### 2 프로젝트 관리 조직 형태

##### 2 매트릭스 조직(Matrix Organization)



Week Matrix Organization



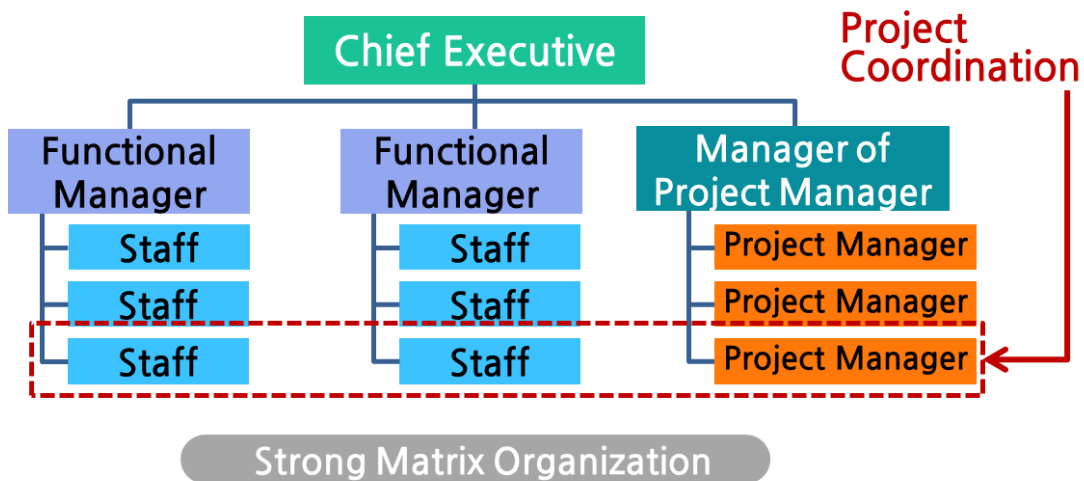
Balanced Matrix Organization

## 프로젝트 관리

### 2 프로젝트 관리 및 문서 도구

#### 2 프로젝트 관리 조직 형태

##### 2 매트릭스 조직(Matrix Organization)



##### 3 혼합 조직(Composite Organization)

###### 장점

- 프로젝트 관리 면에서 효율성
- 프로젝트의 집착
- 높은 커뮤니케이션 효율

###### 단점

- 프로젝트 종료 후의 인적자원 문제
- 기능의 전문성 결여
- 비효율적인 자원과 중복 설비

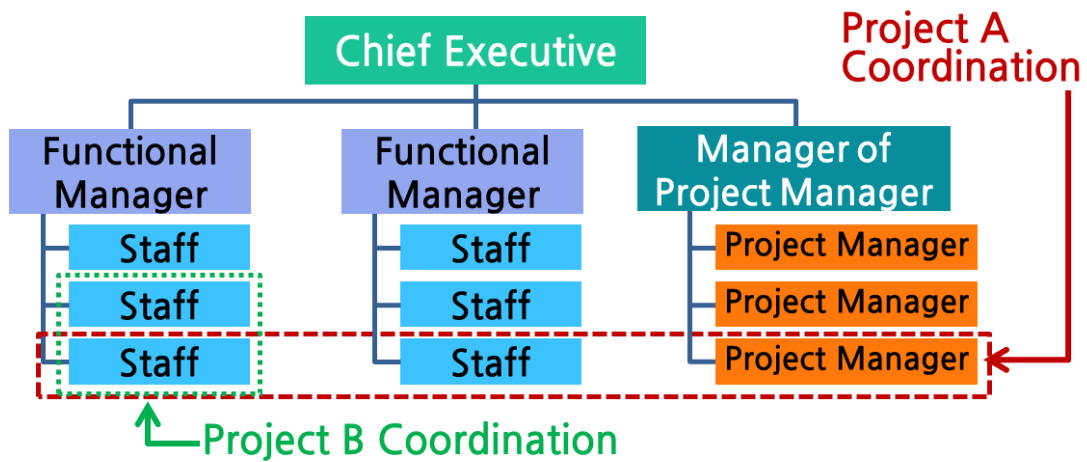
## 프로젝트 관리



### 2 프로젝트 관리 및 문서 도구

#### 2 프로젝트 관리 조직 형태

#### 3 혼합 조직(Composite Organization)



## 프로젝트 관리, 문서 및 분석 도구



### 1 프로젝트 관리 도구 개요

#### 1 프로젝트 관리 도구 타입

##### 1 데스크탑 설치 기반

데스크탑 설치용 소프트웨어로 대표적인 유형으로는 Microsoft Project가 있음

전체 프로젝트를 관리할 수 있지만, 협력을 위하여 문서를 공유해야 함

##### 2 웹 기반

협력을 위한 공유의 불편함 해결을 위해  
웹 기반 프로젝트 관리 도구가 도입

웹을 통하여 읽기, 쓰기 또는 프로젝트 관리 관련 활동을  
변경 가능

분산된 프로젝트에 적용하기 좋음

## 프로젝트 관리, 문서 및 분석 도구



### 1 프로젝트 관리 도구 개요

#### 2 프로젝트 관리 도구 특징 및 선택 시 고려 사항

- 프로젝트 관리 도구 선택 전 프로젝트 요구사항을 잘 이해하기

##### 협업

예약

이슈 트래킹

문서 관리

자원 관리

- 프로젝트 관련 이해 관계자들이 진행 상태를 확인 및 업데이트 가능
- 프로젝트 관계자는 이해 관계자들의 액세스 레벨 제어 및 인증 관리를 도입해야 함

협업

##### 예약

이슈 트래킹

문서 관리

자원 관리

- 일정 관리를 위한 스케줄링은 대부분 Gantt 차트를 이용하기 때문에 이 기능을 제공
- 일정 추가 시 자동으로 업데이트
- 새로운 요구사항이 추가되면 프로젝트 범위 및 비용의 편차를 고려한 스케줄이 비교 가능해야 함

## 프로젝트 관리, 문서 및 분석 도구



### 1 프로젝트 관리 도구 개요

#### 2 프로젝트 관리 도구 특징 및 선택 시 고려 사항

- 프로젝트 관리 도구 선택 전 프로젝트 요구사항을 잘 이해하기

협업

예약

이슈 트래킹

문서 관리

자원 관리

- 프로젝트 라이프 사이클 동안 일정하게 추적 및 모니터링이 필요함
- 이슈들에 대한 히스토리를 추적 관리 모니터링이 가능해야 함

협업

예약

이슈 트래킹

문서 관리

자원 관리

- 프로젝트를 수행하면서 생성하는 많은 문서를 관리해야 함
- 문서들은 프로젝트 이해 관계자들이 액세스할 수 있어야 하므로 접근 권한 설정 및 문서 관리가 가능해야 함
- 문서의 업데이트에 따른 버전 관리가 가능해야 함



## 프로젝트 관리, 문서 및 분석 도구



### 1 프로젝트 관리 도구 개요

#### 2 프로젝트 관리 도구 특징 및 선택 시 고려 사항

- 프로젝트 관리 도구 선택 전 프로젝트 요구사항을 잘 이해하기

협업

예약

이슈 트래킹

문서 관리

자원관리

- 인적 자원 및 모든 유형의 자원을 관리해야 함

## 프로젝트 관리, 문서 및 분석 도구



### 2 프로젝트 관리 도구 종류

#### 1 Microsoft Project

##### 1 프로젝트 설계



##### Gantt 차트 설계

- 선·후행 관계를 SF, SS, FS, FF 모든 관계에 대해서 Lead(선도), Lag(지연) 단계를 지원

##### 네트워크 다이어그램

- Gantt에서 정의한 Task는 네트워크 다이어그램에서도 그대로 반영
- 관계도에서 선·후행 관계(FF, FS, SF, SS, Lead, Lag) 설정 가능

##### 자원배정 및 자원 평준화

- 자원 정의 후 Gantt 입력 화면에서 Task별로 정의

## 프로젝트 관리, 문서 및 분석 도구



### 2 프로젝트 관리 도구 종류

#### 1 Microsoft Project

##### 2 프로젝트 통제

기준일을 기준으로 진도율 확인 후 비용 및 EVM 확인 절차를 거치는 과정

➡ EVM(Earned Value Management)

업체의 자체 관리 도구(SAP, ERP)에서 EVM을 관리하기도 함

##### 3 제품 요약

1 MS Project 2007, 2010 버전 : EVM 통제 기법에 대한 S-Curve라인 기능이 약함

➡ 2013버전에서는 이 기능이 보완됨

2 가격대비 기능이 점차 퇴보되고 있음

3 EVM 관리 기법의 표준 도구로 자리 잡음

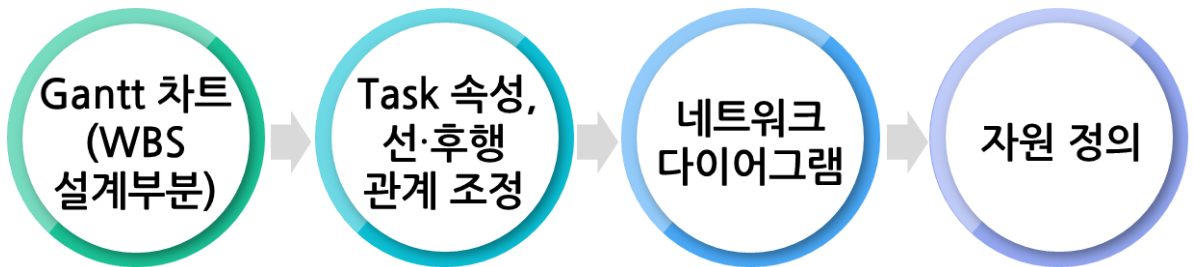
## 프로젝트 관리, 문서 및 분석 도구



### 2 프로젝트 관리 도구 종류

#### 2 OpenProj

##### 1 프로젝트 설계



##### Gantt 차트(WBS 설계부분)

- MS Project와 동일한 Task 정의 및 선·후행 연계를 직관적으로 설계 가능
- CPM(Critical Path Method) 구간은 자동으로 붉은색으로 표시됨

##### Task 속성, 관계 조정

- MS project와 동일하게 선·후행 인덱스 항목 번호 입력 가능
- Task Link 및 작업간 Drag & Drop에 의해 정의 가능
- Task 고급 정보 역시 MS Project와 동일하게 구성

##### 네트워크 다이어그램

- MS Project보다 직관적으로 그려짐

##### 자원 정의

- MS Project보다 디테일한 정보 추가 부분이 떨어짐 (원화 표시가 어려움 등)
- 상세한 일정 계획 및 편리성이 떨어짐

## 프로젝트 관리, 문서 및 분석 도구



### 2 프로젝트 관리 도구 종류

#### 2 OpenProj

##### 2 통제 부분

Gantt 차트에서 기준일을 볼 수 있는 라인이 없음

베이스라인 및 진도율 관리

진도율, 일정 기록도 직접 수작업으로 입력해야 함

➡ MS Project보다 기능이 떨어짐

베이스라인을 변경하면 과거와 현재의 차이를 시각적으로 볼 수 있음

##### 3 제품 요약

1 MS Project와 동일한 흐름대로 프로젝트 설계 및 통제 가능

2 무료로 배포되는 이점

3 진도율 및 EVM의 수작업들이 MS Project보다 기능이 떨어짐

리소스 레벨링, 자원 휴무, 특근에 대한 상세 일정, 기준선에 따른 것

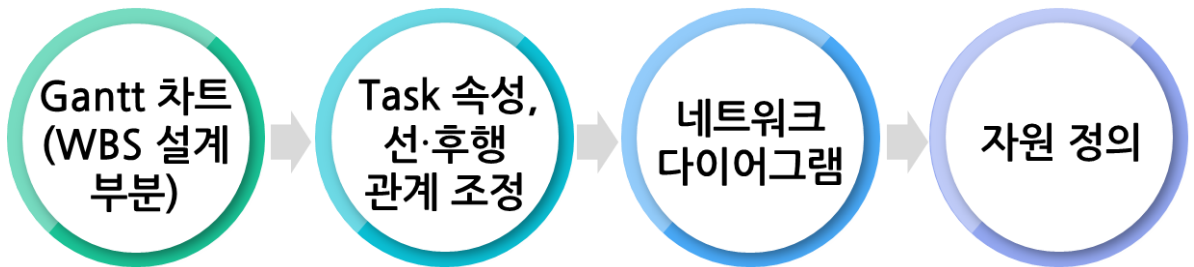
## 프로젝트 관리, 문서 및 분석 도구



### 2 프로젝트 관리 도구 종류

#### 3 Merlin

##### 1 프로젝트 설계



#### Gantt 차트(WBS 설계부분)

- 설계상의 CPM 확인 기능이 없기 때문에 Gantt를 보고 판단해야 함

#### Task 속성, 관계 조정

- Task 선·후행 속성 지정 방식이 항목 고유번호에 의해서만 가능
- SS, FS, SF, FF, Lead, Lag 지원

#### 네트워크 다이어그램

- Drag & Drop 형태로 설계되지 않으며 단지 보기만 가능

#### 자원 정의

- MS project와 같이 기본적인 항목 정의 가능
- 자원별 특별 시간, 휴가 점검시간 등의 기능이 별도의 지원 달력에 의해 자동으로 Gantt 차트에 반영됨

## 프로젝트 관리, 문서 및 분석 도구



### 2 프로젝트 관리 도구 종류

#### 3 Merlin

##### 2 프로젝트 통제

베이스라인 및 진도율 관리는 MS Project보다 기능이 약함

➡ 진도율을 %로만 표현

베이스라인 변경은 시점에 맞는 파일을 열어서 수동으로 비교해야 함

##### 3 제품 요약

###### 1 다양한 Export 포맷 지원

➡ OPML, CSV, MS Project, iCal, XML, Image, 마인드맵, HTML

###### 2 기준일 베이스라인에 대한 개념이 없음, EVM 기법도 일부만 지원

###### 3 제안서 일정 작업용으로 좋지만, 자원 비용 일정 등을 통제하기엔 어려움

## 프로젝트 관리, 문서 및 분석 도구



### 2 프로젝트 관리 도구 종류

#### 3 Merlin

#### 4 프로젝트 관리 도구 Top 20



자료 출처: Capterra - 2017년 9월 기준



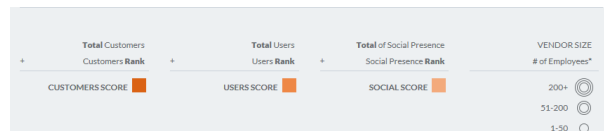
## 프로젝트 관리, 문서 및 분석 도구



### 2 프로젝트 관리 도구 종류

#### 3 Merlin

#### 4 프로젝트 관리 도구 Top 20



11	<a href="#">Project Manager</a>	39	<div></div>	Customers 110,000	Users 550,000	Reviews 192	Likes 65,970	in Followers 5,408	Followers 33,141
12	<a href="#">VersionOne</a>	39	<div></div>	Customers 50,000	Users 1,250,000	Reviews 19	Likes 4,089	in Followers 6,250	Followers 7,996
13	<a href="#">Assembla</a>	39	<div></div>	Customers 80,000	Users 1,000,000	Reviews 21	Likes 10,079	in Followers 821	Followers 4,760
14	<a href="#">ProofHub</a>	38	<div></div>	Customers 85,000	Users 900,000	Reviews 16	Likes 2,236	in Followers 2,295	Followers 17,903
15	<a href="#">Zoho Projects</a>	36	<div></div>	Customers 20,000	Users 1,200,000	Reviews 47	Likes 129,366	in Followers 63,671	Followers 1,458
16	<a href="#">Mavenlink</a>	35	<div></div>	Customers 50,000	Users 750,000	Reviews 173	Likes 17,790	in Followers 5,251	Followers 8,990
17	<a href="#">dapulse</a>	34	<div></div>	Customers 14,328	Users 800,000	Reviews 448	Likes 232,222	in Followers 2,572	Followers 4,629
18	<a href="#">Hubbion</a>	31	<div></div>	Customers 15,385	Users 1,000,000	Reviews 0	Likes 0	in Followers 3	Followers 27
19	<a href="#">Redbooth</a>	30	<div></div>	Customers 6,000	Users 901,000	Reviews 40	Likes 3,283	in Followers 3,197	Followers 11,343
20	<a href="#">Workfront</a>	29	<div></div>	Customers 3,500	Users 660,000	Reviews 359	Likes 4,263	in Followers 17,864	Followers 18

자료 출처: Capterra - 2017년 9월 기준

## 프로젝트 관리, 문서 및 분석 도구

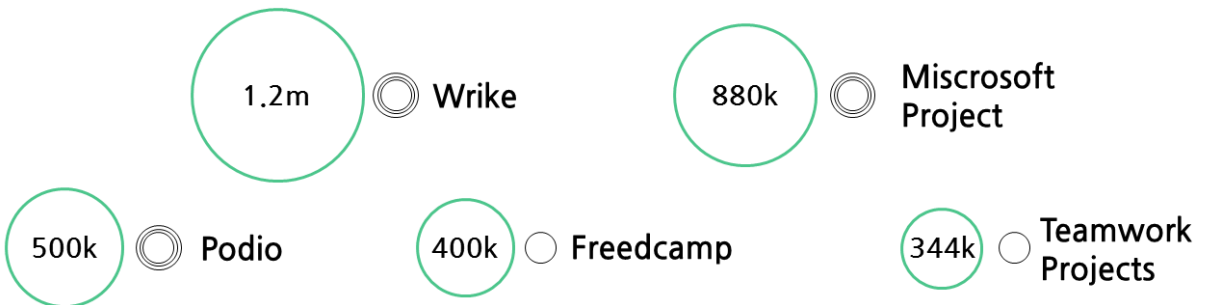


### 2 프로젝트 관리 도구 종류

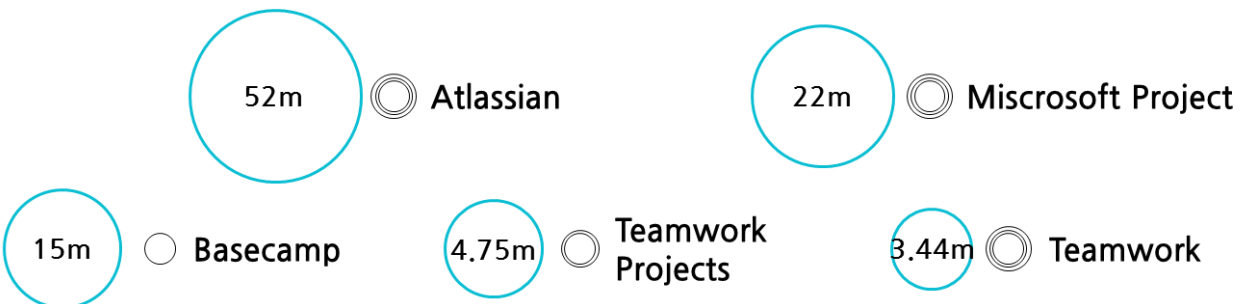
#### 3 Merlin

#### 4 프로젝트 관리 도구 Top 20

##### THE TOP5 By Total Customers



##### THE TOP5 By Total Users



자료 출처: Capterra - 2017년 9월 기준

## 학습정리

### 1. 프로젝트 관리

- 유일한 상품이나 서비스를 창출하기 위해 수행되는 노력을 프로젝트라고 함
- 프로젝트는 시작과 종료가 명확히 존재하며, 순차적으로 연속되는 작업의 집합으로 상호 연관성이 있는 작업으로 구성되어 있음
- 프로젝트 요구사항을 충족시키기 위해 프로젝트 활동에 필요한 지식, 기술, 툴, 기법 등을 적용하여 관리함
- 프로젝트 구성요소 : 비용, 관리자, 기간, 고객, 기술, 참여자, 목표
- 프로젝트 수행 프로세스 : 착수 → 계획 → 실행 → 통제 → 종료
- 프로젝트 관리 조직 형태 : 기능조직(Functional Organization), 매트릭스 조직(Matrix Organization), 혼합조직(Composite Organization)

### 2. 프로젝트 관리, 문서 및 분석 도구

- 프로젝트 관리 도구는 데스크탑 설치 기반 도구, 웹 기반 관리 도구 타입으로 나눌 수 있음
- 웹 기반 관리 도구는 데스크탑 설치 기반 관리 도구의 협업의 불편한 점을 개선하기 위하여 등장
- 관리 도구의 선택 시 고려 사항으로는 협업할 수 있는지, 새로운 일정의 예약 관리가 가능한지, 이슈들에 대한 추적 관리가 가능한지, 문서 관리가 가능한지, 인적 자원 및 모든 유형의 자원의 관리가 가능한지 등 프로젝트 상황에 맞는 조건을 만족하는지를 검토해야 함