제8장 분석

1. 요구분석

- **요구분석은 고객의 요구를 이해하는 단계이다.**
- 요구분석이 잘못되면 시스템 개발을 처음부터 다시 시작해야 한다.
- 요구분석명세서는 요구사항을 분석하여 **명확**하고 **완전**하게 **기록한 것**을 말한다.

// 요구공학(4 단계)

타당성 조사	• 개발하려는 시스템이 비즈니스에 **유용**한지 평가 • 시스템이 시간과 노력을 투자하여 개발할 가치가 있는 것인지? • 타당성을 시험하기 위하여 견본품을 작성한다. • 타당성 조사 과정 : 정보평가 → 정보수집 → 보고서 작성
⇓	
요구사항 추출 및 분석	• 요구사항 **발견** • 추출된 요구사항을 분석하고 요구사항을 구조화 한다. • 조직의 다양한 부류의 사람이 참여한다. • 참여자는 시스템에 의해서 직간접적으로 영향을 받은 사람을 의미한다. • 참여자(stakeholder)는 **이해관계자**라고도 한다.
⇓	
요구사항 명세화	• 발견된 요구사항을 **표준 형태**로 변환 • 선별된 기능을 기반으로 구축할 시스템의 세부 내역을 기술한다.
⇓	
요구사항 검증(확인)	• 요구사항이 **사용자가 원하는 시스템**인지 검증 • 요구사항이 실제로 고객이 원하는 바를 정의했는지를 검증 **// 요구사항 검증 리스트** • 일관성 점검(consistency checks) : 요구사항 끼리 상충되지 않아야 함 • 유효성 점검(validity check) : 사용자가 초기에 요구한 것과 다를 수 있음 • 완전성 점검(completeness checks) : 모든 기능과 제약조건을 포함해야 함 • 실현성 점검(realism checks) : 기존 기술로 요구사항이 실현 가능한가?

• 다음은 요구분석 과정의 또 다른 예이다.

문제 분석 → 사용자와의 대화, 설문조사 등으로 문제 영역의 주요 내용을 인식한다.
(인식되어야할 주요 내용은 사용자의 요구와 관련된 사항이다)
↓
문제 정의 → 사용자와 분석가가 만족할 때까지 문제 정의를 반복한다.
(문제 정의에서는 '어떻게(how)보다는 무엇(what)'에 중점을 둔다)
↓
모델 제작 → 요구분석의 타당성을 시험하기 위하여 견본품을 작성한다.
↓
문서화 → 요구분석의 결과를 문서(명세서)로 작성한다.
↓
검토 → 사용자가 실제로 요구하는 것인지 검토한다.

// 기능적 요구, 비기능적 요구

기능적 요구	① 기능적 요구는 사용자와 시스템 사이의 **상호작용**(interaction;대화)이다. → 기능적 요구는 시스템이 무엇을 수행하는지에 대한 요구사항이다. ② 시스템에서 반드시 구현되어야 할 필수적인 작업과 동작이다. → 성적처리시스템에서 합, 평균, 석차 등을 구하는 것 **예 :** 키보드 조작, 등록, 조회, 수정, 삭제, 입출력, 자료의 양, 자료 보관 등
비기능적 요구	① 비기능적 요구는 시스템 구축에 필요한 **제한조건**들이다.(품질 및 제약) → 공무원채용시스템에서 동점이면 연장자가 우선한다는 제한조건이다. ② 제한조건이 까다로울수록 요구분석 다음 단계인 구현이 어려워진다. ③ 비기능적 요구는 **눈에 바로 보이지 않는 특징**을 가진다. **예 :** 성능, 신뢰성, 가용성, 안정성, 보안성, 표준성, 사용편리성, 확장성, 저장공간 등

// 기능적 요구사항 예(휴대폰으로 통화하는 경우)

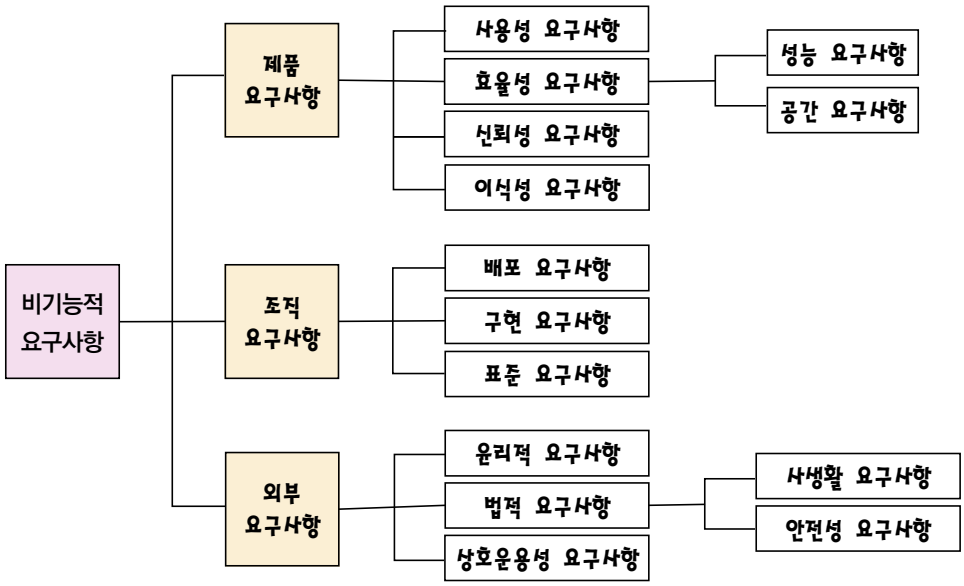
입력 기능	출력 기능
사용자가 휴대폰의 통화버튼을 누른다.	시스템은 최근 통화 목록을 출력한다.
사용자가 출력된 통화 목록에서 하나를 선택하여 한번 더 통화버튼을 누른다.	시스템은 선택된 전화번호로 연결을 시도한다.
사용자가 통화 종료버튼을 길게 누른다.	시스템은 통화 연결을 종료시킨다.

// 기능적 요구사항 예

• 시스템은 제품이 판매되었을 때 데이터베이스를 수정해야 한다.
• 사용자가 극장표를 구입할 수 있어야 한다.
• 사용자가 현금을 인출할 수 있어야 한다.
• 사용자가 세금 정보를 볼 수 있어야 한다.

다음은 **Ian Sommerville**의 Software Engineering에서 분류한 **비기능적 요구사항**이다.

〈비기능적 요구사항〉



시스템 요구사항 문서는 내용이 **구체적**이고 **정확**해야한다.
시스템 요구사항을 **대충 기술**한 것은 기술(분석)하지 않은 것과 같다.

〈잘 표현된 요구사항〉

① 시스템은 초당 10개 이상의 트랜잭션을 처리할 수 있어야 한다. → 제품(성능)
③ 시스템의 이용가능성은 99.0% 이상이어야 한다. → 제품(사용성)
③ 특정 하드웨어에 종속적인 기능의 비율은 1.0% 미만이어야 한다. → 제품(이식성)
④ 시스템은 고객의 개인정보보호를 위해, 사용자 이름과 아이디를 제외한 어떤 정보도 시스템 관리자에게 제공하지 않아야 한다. → 외부 요구사항(개인 사생활 또는 안전성 요구사항)
⑤ 경험이 많은 사용자는 1시간의 교육을 받으면 시스템을 사용할 수 있어야 하고, 사용자의 일별 평균 오류 발생 횟수가 2.0회를 초과하면 안 된다. → 제품(사용성. 신뢰성)

〈잘 못 표현된 요구사항〉

• 시스템은 20세 이상의 작업자에게 사용편리성을 제공해야 한다.**(×)**

↓구체적이고 정확한 표현으로 고치면

• 시스템은 20세 이상의 작업자가 1시간의 교육을 받으면 시스템을 사용할 수 있어야 한다.

기출문제 분석

1. 소프트웨어 개발 과정에 대한 설명으로 가장 거리가 먼 것은? [2023년 군무 7급]

① 요구사항 분석단계는 사용자가 원하는 기능들을 어떻게 제공할 것인지를 규명하는 과정이다.
② 설계란 요구사항 분석단계에서 규명된 필수 기능을 어떻게 구현할 수 있는가에 대한 방법을 명시하는 것이다.
③ 소프트웨어 시스템은 기능관점, 동적관점 및 정보관점의 세가지 측면에서 표현할 수 있으므로 이 세가지 관점에 대한 요구분석 및 설계과정이 필요하다.
④ 테스트 과정을 통해서 모든 오류가 발견, 수정될 수는 없지만 비용 대비 효율이 최대가 될 수 있도록 시험 계획을 수립해야 한다.

♤ **소프트웨어 개발 과정**

• **요구사항 분석단계**는 사용자가 원하는 **기능**들을 어떻게 **제공**할 것인지를 규명하는 과정이다.**(×)**
→ **요구사항 분석단계**는 **요구사항**을 분석하고 요구사항을 **구조화** 한다.**(요구분석명세서)**
• 사용자가 원하는 **기능**들을 어떻게 **제공**할 것인지를 규명하는 과정은 **설계단계**이다.

정답 : ①

2. 요구사항 타당성 검증 시의 내용 중 가장 옳지 않은 것은? [2021년 서울 7급]

① 명확성 – 요구분석의 내용이 모호함 없이 모든 참여자들에 의해 명확하게 이해될 수 있는가?
② 일관성 – 사용자의 요구를 에러 없이 완전하게 반영하고 있는가?
③ 검증 가능성 – 요구사항 명세서에 기술된 내용이 사용자의 요구를 만족하는가?
④ 추적 가능성 – 시스템 요구사항과 시스템 설계 문서를 추적할 수 있는가?

♤ **요구사항 타당성 검증**

• **일관성** – 사용자의 요구를 **에러** 없이 **완전**하게 반영하고 있는가?**(×)**
→ **일관성** : 요구사항들 간에 **모순**이 없어야 한다.
→ **일관성**은 어떠한 요구라도 다른 요구사항과 **충돌**이 없어야 한다.는 것이다.

정답 : ②

3. 요구공학의 공정 순서를 바르게 나열한 것은? [2013년 국가 7급]

ㄱ. 요구사항 분석
ㄴ. 요구사항 검증
ㄷ. 요구사항 명세
ㄹ. 요구사항 추출

---

① ㄱ – ㄴ – ㄷ – ㄹ
② ㄷ – ㄱ – ㄹ – ㄴ
③ ㄹ – ㄱ – ㄴ – ㄷ
④ ㄹ – ㄱ – ㄷ – ㄴ

♤ **요구공학(4 단계)**

타당성 조사	• 개발하려는 시스템이 비즈니스에 **유용**한지 평가 • 시스템이 시간과 노력을 투자하여 개발할 가치가 있는 것인지? • 타당성을 시험하기 위하여 견본품을 작성한다. • 타당성 조사 과정 : 정보평가 → 정보수집 → 보고서 작성
⇓	
요구사항 추출 및 분석	• 요구사항 **발견** • 추출된 요구사항을 분석하고 요구사항을 구조화 한다. • 조직의 다양한 부류의 사람이 참여한다. • 참여자는 시스템에 의해서 직간접적으로 영향을 받은 사람을 의미한다. • 참여자(stakeholder)는 **이해관계자**라고도 한다.
⇓	
요구사항 명세화	• 발견된 요구사항을 **표준 형태**로 변환 • 선별된 기능을 기반으로 구축할 시스템의 세부 내역을 기술한다.
⇓	
요구사항 검증(확인)	• 요구사항이 **사용자가 원하는 시스템**인지 검증 • 요구사항이 실제로 고객이 원하는 바를 정의했는지를 검증 **// 요구사항 검증 리스트** • 일관성 점검(consistency checks) : 요구사항 끼리 상충되지 않아야 함 • 유효성 점검(validity check) : 사용자가 초기에 요구한 것과 다를 수 있음 • 완전성 점검(completeness checks) : 모든 기능과 제약조건을 포함해야 함 • 실현성 점검(realism checks) : 기존 기술로 요구사항이 실현 가능한가?

정답 : ④

4. 기본적인 비즈니스 요구사항, 시스템의 개요를 입력으로 하여 제안된 시스템이 요구공학과 시스템 개발 프로세스를 수행할 만한 가치가 있는가를 판단하며, 시스템이 현재의 기술과 주어진 예산 및 일정 제한조건 내에서 구현될 수 있는가 등에 대한 작업을 수행하는 요구공학 프로세스의 단계로 옳은 것은? [2009년 국가 7급]

① 타당성 조사 ② 요구사항 검증
③ 요구사항 관리 ④ 요구사항 추출과 분석

♤ **요구공학(4 단계)**

타당성 조사
- 개발하려는 시스템이 비즈니스에 **유용**한지 평가
- 시스템이 시간과 노력을 투자하여 개발할 가치가 있는 것인지?
- 타당성을 시험하기 위하여 견본품을 작성한다.
- 타당성 조사 과정 : 정보평가 → 정보수집 → 보고서 작성

⇓

요구사항 추출 및 분석
- 요구사항 **발견**
- 추출된 요구사항을 분석하고 요구사항을 구조화 한다.
- 조직의 다양한 부류의 사람이 참여한다.
- 참여자는 시스템에 의해서 직간접적으로 영향을 받은 사람을 의미한다.
- 참여자(stakeholder)는 **이해관계자**라고도 한다.

⇓

요구사항 명세화
- 발견된 요구사항을 **표준 형태**로 변환
- 선별된 기능을 기반으로 구축할 시스템의 세부 내역을 기술한다.

⇓

요구사항 검증(확인)
- 요구사항이 **사용자가 원하는 시스템**인지 검증
- 요구사항이 실제로 고객이 원하는 바를 정의했는지를 검증

// 요구사항 검증 리스트
- 일관성 점검(consistency checks) : 요구사항 끼리 상충되지 않아야 함
- 유효성 점검(validity check) : 사용자가 초기에 요구한 것과 다를 수 있음
- 완전성 점검(completeness checks) : 모든 기능과 제약조건을 포함해야 함
- 실현성 점검(realism checks) : 기존 기술로 요구사항이 실현 가능한가?

// 타당성 조사 과정에서 질문 내용들?
- 시스템이 요구공학과 시스템 개발 프로세스를 수행할 만한 가치가 있는가?
- 시스템이 현재의 기술과 주어진 예산 및 일정 제한조건 내에서 구현될 수 있는가?

정답 : ①

5. 요구분석 단계를 순서대로 바르게 나열한 것은? [2017년 국가 7급]

ㄱ. 요구사항 검증
ㄴ. 요구사항 명세화
ㄷ. 타당성 조사
ㄹ. 요구사항 추출 및 분석

---

① ㄷ→ㄹ→ㄱ→ㄴ ② ㄷ→ㄹ→ㄴ→ㄱ
③ ㄹ→ㄱ→ㄷ→ㄴ ④ ㄹ→ㄷ→ㄴ→ㄱ

♤ **요구분석 단계(4 단계)**

타당성 조사
- 개발하려는 시스템이 비즈니스에 **유용**한지 평가
- 시스템이 시간과 노력을 투자하여 개발할 가치가 있는 것인지?
- 타당성을 시험하기 위하여 견본품을 작성한다.
- 타당성 조사 과정 : 정보평가 → 정보수집 → 보고서 작성

⇓

요구사항 추출 및 분석
- 요구사항 **발견**
- 추출된 요구사항을 분석하고 요구사항을 구조화 한다.
- 조직의 다양한 부류의 사람이 참여한다.
- 참여자는 시스템에 의해서 직간접적으로 영향을 받은 사람을 의미한다.
- 참여자(stakeholder)는 **이해관계자**라고도 한다.

⇓

요구사항 명세화
- 발견된 요구사항을 **표준 형태**로 변환
- 선별된 기능을 기반으로 구축할 시스템의 세부 내역을 기술한다.

⇓

요구사항 검증(확인)
- 요구사항이 **사용자가 원하는 시스템**인지 검증
- 요구사항이 실제로 고객이 원하는 바를 정의했는지를 검증

// 요구사항 검증 리스트
- 일관성 점검(consistency checks) : 요구사항 끼리 상충되지 않아야 함
- 유효성 점검(validity check) : 사용자가 초기에 요구한 것과 다를 수 있음
- 완전성 점검(completeness checks) : 모든 기능과 제약조건을 포함해야 함
- 실현성 점검(realism checks) : 기존 기술로 요구사항이 실현 가능한가?

정답 : ②

6. <보기>에서 비기능 요구사항(non-functional requirement)을 모두 고른 것은? [2020년 서울 7급]

----<보기>----------
ㄱ. 시스템의 반응시간(response time)
ㄴ. 시스템이 제공해야 하는 가용성(availability)
ㄷ. 시스템이 동작해야 하는 운영체제
ㄹ. 개발에 사용될 프로그래밍 언어
---

① ㄱ, ㄴ　　② ㄷ, ㄹ
③ ㄱ, ㄴ, ㄹ　　④ ㄱ, ㄴ, ㄷ, ㄹ

♤ **비기능 요구사항**

ㄱ. 시스템의 반응시간(response time) → 비기능 요구사항
ㄴ. 시스템이 제공해야 하는 가용성(availability) → 비기능 요구사항
ㄷ. 시스템이 동작해야 하는 운영체제 → 비기능 요구사항
ㄹ. 개발에 사용될 프로그래밍 언어 → 비기능 요구사항

// 기능적 요구 / 비기능적 요구

기능적 요구	① 기능적 요구는 사용자와 시스템 사이의 **상호작용**(interaction;대화)이다. → 기능적 요구는 시스템이 무엇을 수행하는지에 대한 요구사항이다. ② 시스템에서 반드시 구현되어야 할 필수적인 작업과 동작이다. → 성적처리시스템에서 합, 평균, 석차 등을 구하는 것 **[예]** 키보드 조작, 입출력 양식, 자료의 양, 자료 보관기간, 색상 요구 등
비기능적 요구	① 비기능적 요구는 시스템 구축에 필요한 **제한조건**들이다.(품질 및 제약) → 공무원채용시스템에서 동점이면 연장자가 우선한다는 제한조건이다. ② 제한조건이 까다로울수록 요구분석 다음 단계인 구현이 어려워진다. ③ 비기능적 요구는 **눈에 바로 보이지 않는 특징**을 가진다. **[예]** 성능, 신뢰성, 가용성, 안정성, 보안성, 이식성, 표준성, 사용편리성, 확장성 등

// 기능적 요구사항 예

- 시스템은 제품이 판매되었을 때 데이터베이스를 수정해야 한다.
- 사용자가 극장표를 구입할 수 있어야 한다.
- 사용자가 현금을 인출할 수 있어야 한다.
- 사용자가 세금 정보를 볼 수 있어야 한다.

정답 : ④

7. 비기능적 요구사항에 해당하는 것은? [2020년 국가 7급]

① 항공편, 탑승객, 예약을 입력하는 방법을 결정해야 한다.
② 여행사와 고객이 데이터베이스에 접근할 때 어떤 정보를 얻을 수 있는지 결정해야 한다.
③ 자주 탑승하는 고객을 서비스하기 위해 시스템을 확장할 수 있도록 설계해야 한다.
④ 요금 계산 방법을 결정해야 한다.

♤ **비기능적 요구사항**

• 자주 탑승하는 고객을 서비스하기 위해 시스템을 **확장**할 수 있도록 설계해야 한다.**(비기능적 요구)**

// 기능적 요구 / 비기능적 요구

기능적 요구	① 기능적 요구는 사용자와 시스템 사이의 **상호작용**(interaction;대화)이다. → 기능적 요구는 시스템이 무엇을 수행하는지에 대한 요구사항이다. ② 시스템에서 반드시 구현되어야 할 필수적인 작업과 동작이다. → 성적처리시스템에서 합, 평균, 석차 등을 구하는 것 **[예]** 키보드 조작, 입출력 양식, 자료의 양, 자료 보관기간, 색상 요구 등
비기능적 요구	① 비기능적 요구는 시스템 구축에 필요한 **제한조건**들이다.(품질 및 제약) → 공무원채용시스템에서 동점이면 연장자가 우선한다는 제한조건이다. ② 제한조건이 까다로울수록 요구분석 다음 단계인 구현이 어려워진다. ③ 비기능적 요구는 **눈에 바로 보이지 않는 특징**을 가진다. **[예]** 성능, 신뢰성, 가용성, 안정성, 보안성, 이식성, 표준성, 사용편리성, 확장성 등

정답 : ③

8. 다음은 항공권 예약 시스템의 요구사항을 나열한 것이다. 기능적 요구사항에 대한 설명으로 가장 옳지 않은 것은? [2018년 서울 7급]

① 항공편, 탑승객, 예약을 입력하는 방법을 결정해야 한다.
② 티켓과 리포트에 어떤 정보를 표시할지 결정해야 한다.
③ 여행사와 고객이 데이터베이스에 접근할 때 어떤 정보를 얻을 수 있는지 결정해야 한다.
④ 자주 탑승하는 고객을 서비스하기 위해 시스템을 확장할 수 있도록 설계해야 한다.

♤ **기능적 요구사항 / 비기능적 요구사항**

• 자주 탑승하는 고객을 서비스하기 위해 시스템을 확장할 수 있도록 설계해야 한다.**(×)**
→ 비기능적 요구사항(유지보수성)

정답 : ④

9. 비기능 요구사항에 대한 설명으로 옳지 않은 것은? [2016년 국가 7급]

① 예산의 제약, 조직의 정책, 다른 소프트웨어와 하드웨어 시스템과의 상호 운영성, 안정성 규칙과 프라이버시 보호법과 같은 사용자의 필요에 의해 발생한다.
② 요구사항과 목표를 혼합한 문서를 사용하여 비기능적 요구사항을 표현한다.
③ 시스템에서 제공되는 서비스나 기능에 대한 제약이다.
④ 시스템이 제공해야 하는 서비스와 시스템이 특정 입력에 대해 어떻게 반응하는지, 시스템이 특정 상황에서 어떻게 동작해야 하는지에 관한 사항이다.

♤ **비기능 요구사항**

④ 시스템이 제공해야 하는 서비스와 시스템이 특정 입력에 대해 어떻게 반응하는지, 시스템이 특정 상황에서 어떻게 동작해야 하는지에 관한 사항이다.**(×)**
→ ④번 설명은 기능적 요구사항이다.
→ 기능적 요구는 사용자와 시스템 사이의 상호작용(Interaction;대화)이다.
→ 예 : 키보드 조작, 입출력 양식, 자료의 양, 자료 보관 기간, 색상 요구 등

정답 : ④

10. 시스템의 기능적 요구를 파악하기 위한 질문만을 모두 고른 것은? [2014년 국가 7급]

ㄱ. 입력, 출력이 무엇이며 어떤 형태를 갖는가?
ㄴ. 시스템이 무엇을 하는가?
ㄷ. 어떤 하드웨어가 사용될 것인가?
ㄹ. 어떤 데이터가 얼마나 오랜 기간 유지되어야 하는가?
ㅁ. 얼마나 쉽게 위치나 플랫폼을 변동할 수 있는가?

① ㄱ, ㄴ, ㄷ ② ㄱ, ㄴ, ㄹ ③ ㄴ, ㄷ, ㅁ ④ ㄴ, ㄹ, ㅁ

♤ **기능적 요구 / 비기능적 요구**

ㄱ. 입력, 출력이 무엇이며 어떤 형태를 갖는가? → 기능적 요구(입출력 양식)
ㄴ. 시스템이 무엇을 하는가? → 기능적 요구(시스템 기본 기능, 예 : 성적처리시스템)
ㄷ. 어떤 하드웨어가 사용될 것인가? → 비기능적 요구(처리속도, 반응속도, 기억공간)
ㄹ. 어떤 데이터가 얼마나 오랜 기간 유지되어야 하는가? → 기능적 요구(자료보관기간)
ㅁ. 얼마나 쉽게 위치나 플랫폼을 변동할 수 있는가? → 비기능적 요구(유지보수성)

정답 : ②

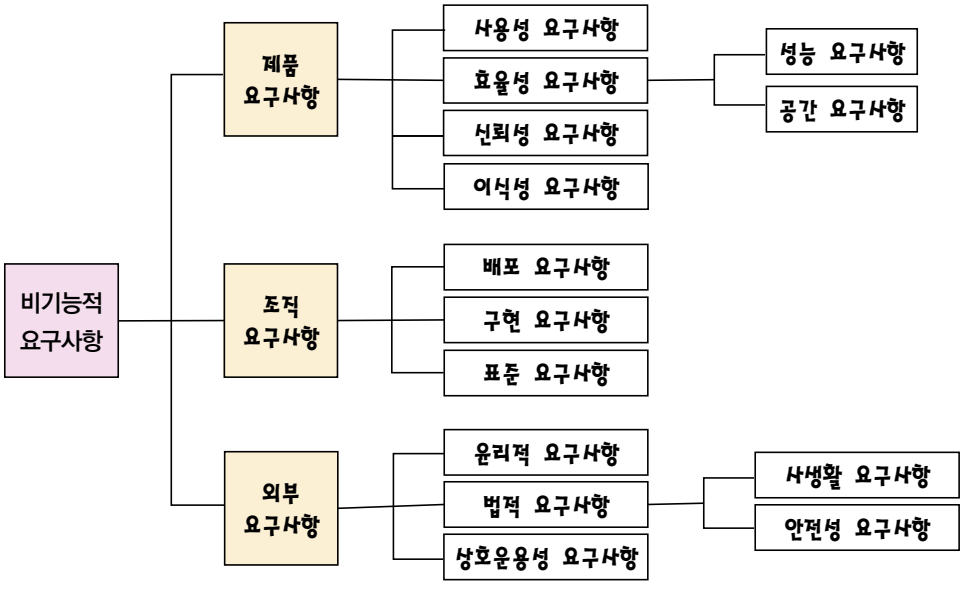
11. 비기능적 요구사항을 제품 요구사항, 조직 요구사항, 외부 요구사항으로 구분할 때 제품 요구사항에 해당하지 않는 것은? [2014년 국가직 7급]

① 경험이 많은 사용자는 1시간의 교육을 받으면 시스템을 사용할 수 있어야 하고, 사용자의 일별 평균 에러 발생 횟수가 1.0회를 초과하면 안 된다.
② 시스템의 이용가능성은 99.0% 이상이어야 한다.
③ 특정 하드웨어에 종속적인 기능의 비율은 1.0% 미만이어야 한다.
④ 시스템은 고객의 개인정보보호를 위해, 사용자 이름과 아이디를 제외한 어떤 정보도 시스템 관리자에게 제공하지 않아야 한다.

♤ **비기능적 요구사항**

① 경험이 많은 사용자는 1시간의 교육을 받으면 시스템을 사용할 수 있어야 하고, 사용자의 일별 평균 에러 발생 횟수가 1.0회를 초과하면 안 된다. → 제품(사용성. 신뢰성)
② 시스템의 이용가능성은 99.0% 이상이어야 한다. → 제품(사용성)
③ 특정 하드웨어에 종속적인 기능의 비율은 1.0% 미만이어야 한다. → 제품(이식성)
④ 시스템은 고객의 개인정보보호를 위해, 사용자 이름과 아이디를 제외한 어떤 정보도 시스템 관리자에게 제공하지 않아야 한다. → **외부 요구사항**(개인 사생활 또는 안전성 요구사항)

// 다음은 Ian Sommerville의 Software Engineering에서 분류한 **비기능적 요구사항**이다.



정답 : ④

12. 다음 중 병원 진료관리시스템의 기능적 요구사항과 비기능적 요구사항으로 가장 옳지 않은 것은? [2022년 군무원 7급]

① 기능적 요구사항 : 의사는 환자의 진료 내용을 입력, 수정한다.
② 기능적 요구사항 : 환자 정보관리자는 환자의 정보를 등록, 삭제할 수 있다.
③ 비기능적 요구사항 : 시스템 장애로 인한 정지시간이 월 1시간을 초과할 수 없다.
④ 비기능적 요구사항 : 환자는 자신의 진료 내역을 조회할 수 있다.

♤ **기능적 요구사항과 비기능적 요구사항**

④ **비기능적** 요구사항 : 환자는 자신의 진료 내역을 **조회**할 수 있다.**(×)** ← **기능적** 요구사항

기능적 요구	① 기능적 요구는 사용자와 시스템 사이의 **상호작용**(interaction;대화)이다. → 기능적 요구는 시스템이 무엇을 수행하는지에 대한 요구사항이다. ② 시스템에서 반드시 구현되어야 할 필수적인 작업과 동작이다. → 성적처리시스템에서 합, 평균, 석차 등을 구하는 것 **[예]** 키보드 조작, 등록, 조회, 수정, 삭제, 입출력, 자료의 양, 자료 보관 등
비기능적 요구	① 비기능적 요구는 시스템 구축에 필요한 **제한조건**들이다.(품질 및 제약) ② 제한조건이 까다로울수록 요구분석 다음 단계인 구현이 어려워진다. ③ 비기능적 요구는 **눈에 바로 보이지 않는 특징**을 가진다. **[예]** 성능, 신뢰성, 가용성, 안정성, 보안성, 이식성, 표준성, 사용편리성, 확장성 등

정답 : ④

13. 비기능적 요구사항에 대한 명세로 적절하게 표현되지 않은 것은? [2011년 국가 7급]

① 시스템은 초당 10개 이상의 트랜잭션을 처리할 수 있어야 한다.
② 시스템은 20세 이상의 사업장의 작업자에게 사용편리성을 제공해야 한다.
③ 시스템에 설치되는 모듈 A의 크기는 500 Kbyte 이하이어야 한다.
④ 시스템의 평균 고장시간은 시간당 0.1초 이하를 유지해야 한다.

♤ **비기능적 요구사항에 대한 명세**

- 시스템은 20세 이상의 사업장의 작업자에게 사용편리성을 제공해야 한다.**(×)**
  → 사용편리성을 제공하기 위한 **구체적인 방법**이나 **수치** 등이 있어야 한다.
  → 시스템 요구사항 문서는 내용이 구체적이고 정확해야한다.
  → **예** : 시스템은 **20**세 이상의 작업자가 **1**시간 교육을 받으면 시스템을 사용할 수 있어야 한다.
- 비기능적 요구사항이 기능적 요구사항보다 훨씬 중요하다.
  → 비기능적 요구사항이 만족되지 않으면 시스템 자체가 쓸모없게 될 수도 있다.

정답 : ②

14. 대학교 학사관리시스템의 기능적 요구사항으로 옳지 않은 것은? [2018년 국가 7급]

① 담당 교수는 자신이 맡은 과목의 성적을 입력 또는 수정한다.
② 학적관리자는 학생 정보를 등록, 삭제할 수 있다.
③ 학생은 자신이 수강한 모든 과목의 성적을 조회할 수 있다.
④ 시스템 장애로 인한 정지시간이 1년에 10시간을 넘지 않아야 한다.

♤ **기능적 요구사항**

- 시스템 장애로 인한 정지시간이 1년에 10시간을 넘지 않아야 한다.**(×)**
  → **비기능적** 요구사항(신뢰성 분야)

정답 : ④

15. 비기능적 요구사항에 해당하는 것은? [2023년 국가 7급]

① 전자레인지 시스템은 쿠킹 중일 때 남은 쿠킹 시간을 계산하여 표시한다.
② 프로그램은 400 MB 이내의 메모리를 사용해야 한다.
③ 입력한 문서의 음절, 단어, 문장, 줄, 문단, 문장당 단어의 수를 분석하여 표 형태로 보여줄 수 있어야 한다.
④ 예약 시스템은 특정일에 예약한 고객의 리스트를 출력한다.

♤ **기능적 요구 / 비기능적 요구**

기능적 요구	① 기능적 요구는 사용자와 시스템 사이의 **상호작용**(interaction;대화)이다. ② 시스템에서 반드시 구현되어야 할 필수적인 작업과 동작이다. **예 :** 키보드 조작, 등록, 조회, 수정, 삭제, 입출력, 자료의 양, 자료 보관 등
비기능적 요구	① 비기능적 요구는 시스템 구축에 필요한 **제한조건**들이다.(품질 및 제약) ② 제한조건이 까다로울수록 요구분석 다음 단계인 구현이 어려워진다. **예 :** 성능, 신뢰성, 가용성, 안정성, 보안성, 표준성, 사용편리성, 확장성, 저장공간 등

정답 : ②