



승인번호
제127005호

2017 Korea Software Industry
Survey 2017

소프트웨어 산업 실태조사



본 조사는 2017년 과학기술정보통신부 정보통신진흥기금을 지원받아
소프트웨어정책연구소에서 수행하였습니다.

I / 일러두기

1. 소프트웨어 산업 실태조사는 2014년부터 실시하였으며 2017년 소프트웨어 산업 실태조사부터 통계청 승인통계로 지정되었습니다.(ICT실태조사 부가조사, 제127005호)
2. 본 조사에서는 광의의 소프트웨어 산업 범위는 패키지SW, IT서비스, 게임SW, 인터넷 SW(정보서비스)를 포함하며, ICT통합모집단에서 광의의 소프트웨어에 해당하는 기업을 대상으로 모집단을 구축하였습니다.
 - ICT통합모집단은 전국사업체조사 기업 명부(2015년), 통계청 기업명부 기준 2016년 신설법인과 이와 중복되지 않는 ICT실태조사(2016년) 기업 리스트를 추가하여 구축
3. 본 조사는 기업체 기준으로 개인사업체, 비영리단체, 사업체의 공장, 지사, 영업소 등을 제외한 회사법인(단독 사업체, 본사기준)만을 대상으로 하였습니다.
4. 광의의 소프트웨어 기업의 일반 현황, 기업 경영 실적, 사업 현황, 기술 개발 현황, 소프트웨어신사업 진출 현황, 해외진출 현황, 인력 현황을 조사하였습니다.
5. 본 조사는 재무정보를 제외한 통계는 조사시점(2017년 10월) 기준이며, 재무정보 2015년과 2016년 통계는 각 년도 말 기준이고, 2017년 통계는 2017년 말 기준 추정치입니다.
6. 복수응답 질문인 경우와 모든 통계표의 수치를 반올림하여 수록하였으므로 통계표 내의 세부 항목의 합은 전체 합계와 일치 하지 않을 수 있으며, 통계표에 사용된 기호의 뜻은 다음과 같습니다.
 - : 조사되었으나 정보가 없는 경우
 - 0 : 조사 결과 값이 0이거나 0에 근사한 경우
7. 본 조사의 내용을 인용할 때에는 반드시 과학기술정보통신부와 소프트웨어정책연구소 자료임을 밝혀야 하며, 문의사항은 소프트웨어정책연구소 통계·동향연구실(전화 : 031-739-7330, 031-739-7339, FAX : 031-739-7199)로 문의하여 주시길 바랍니다.

II / 조사개요

1. 조사목적

광의의 소프트웨어 산업을 대상으로 국내 소프트웨어 산업 생태계적 특성, 기업혁신역량, 인력 현황 등 기초 데이터를 정기적으로 조사분석하여 정책개발의 인프라로 활용

2. 조사연혁

추진년도	연 혁
2013년	제1차('13~'17) 국가통계발전 기본계획('13. 10, 통계청)에서 국가통계 개발·개선과제로 선정
2014년	2014년 소프트웨어 산업 실태조사 (2012~2014) 소프트웨어정책연구소에서 광의의 소프트웨어산업을 대상으로 한 소프트웨어산업 실태조사 최초 실시
2015년	2015년 소프트웨어 산업 실태조사 (2013~2015) 광의의 소프트웨어 산업 및 품목 분류체계 재정립(Ver.1)
2016년	2016년 소프트웨어 산업 실태조사 (2014~2016) 광의의 소프트웨어 품목 분류체계 개정(Ver.1.1) : 클라우드 분류 추가
2017년	2017년 소프트웨어 산업 실태조사 (2015~2017)
2017년 11월	소프트웨어 산업 실태조사 통계청 국가통계로 승인 (ICT 실태조사 부가조사, 제 127005호)

3. 조사대상

ICT통합모집단(소프트웨어 부문) 기업 중 2017년 기준 소프트웨어 관련 비즈니스를 영위하고 있는 기업체

4. 조사모집단

ICT통합모집단의 소프트웨어 부문에 속하는 기업을 대상으로 총 21,617개 조사모집단을 구축하였으며, 모집단의 범위는 패키지SW, IT서비스, 게임SW, 인터넷SW(정보서비스)이며, 한국표준산업분류(KSIC, Ver.10) 기준으로는 5822, 6201, 6202, 6209, 5821, 63112, 6120, 63991에 속하는 기업임

5. 표본추출

ICT 통합모집단 내 광의의 소프트웨어산업에 속하는 기업 명부를 표본추출틀로하여 2,000개 기업을 표본으로 추출하였으며, 최종 조사 완료된 유효표본은 2,063개임

6. 조사 시기

2017년 9월 ~ 2017년 11월 조사 실시(조사주기 1년)

7. 조사항목

소프트웨어 기업의 경영실적(개별매출액, 소프트웨어부문 매출액, 연구개발비), 사업 현황, 기술 개발 현황, 소프트웨어 신사업 진출 현황, 소프트웨어 인력 현황, 해외진출 현황 및 애로사항 등 소프트웨어 산업 현황을 파악할 수 있는 항목

8. 조사방법

1:1 면접조사를 원칙으로 하며, 이메일, FAX 등을 병행

III / 조사항목 및 용어해설

1. 조사항목

영역		조사항목
일반 현황	일반현황	1. 회사명 2. 설립년도 3. 대표자명 4. 대표전화/대표팩스 5. 소재지/홈페이지
	기업유형	6. 기업 상장 유무 7. 벤처 기업 지정 8. 부설 연구소 유무
기업 경영 실적	매출액	1. 전체 매출액(개별 매출액) 2. 소프트웨어부문 매출액
	연구개발비 투자	3. 전체 연구개발비
사업 현황	생태계 현황	1. 소프트웨어매출 중 고객유형별 매출 비중
	유지관리요율	2. 소프트웨어부문 평균 유지관리요율
	경기전망	3. 2017년 시장 경기 현황 4. 2018년 시장 경기 전망
기술 개발 현황	활용 플랫폼	1. 주력사업별 하드웨어/소프트웨어 플랫폼
	특허/품질	2. 지식재산권 현황(국내특허/해외특허) 3. 소프트웨어품질 인증/CMMI 레벨
	공개소프트웨어	4. 공개소프트웨어 사용 여부/분야/범위/경로
	기술수준	5. 국내 및 세계 최고 대비 기술수준 6. 기술격차 해소방법
소프트웨어 신사업 진출 현황	제4차 산업혁명에 대한 인식	1. 소프트웨어 중요성에 대한 인식 정도 2. 고객사의 소프트웨어수요 응대 3. 고객사의 대응정도 4. 국내 소프트웨어 기업의 대응정도 5. 귀사의 대응정도

영역	조사항목
소프트웨어 신사업 추진현황	6. 소프트웨어신사업 추진여부 7. 추진 중인 소프트웨어신사업 분야
	8. 소프트웨어신사업 매출액, 연구개발비 9. 소프트웨어신사업 기술수준(국내/세계) 10. 소프트웨어신사업 기술 확보 방식
	11. 소프트웨어신사업 인력 현황 12. 소프트웨어신사업 인력 조달방법
	13. 2018년 소프트웨어신사업 추진 여부 14. 2018년 소프트웨어신사업 추진 분야 15. 2018년 소프트웨어신사업 연구개발 투자 계획 16. 2018년 소프트웨어신사업 채용 예정 인원
	17. 소프트웨어신사업 추진 애로사항
해외진출 현황	1. 해외진출 활동 여부
	2. 해외진출 활동 3. 해외진출 유형 4. 해외진출 관련 애로사항 5. 해외지역별 법인수
	6. 해외진출 시작 년도 및 시도 기간 7. 해외진출 하고자 하는 품목 8. 해외진출 고려지역 9. 해외진출 관련 필요한 지원 사항
인력 현황	1. 전체 인력과 고용성장지수(전체/여성) 2. 소프트웨어부문 인력(전체/여성비중) 3. 직종별 소프트웨어전문 인력 4. 경력별 소프트웨어전문 인력 5. 전공별 소프트웨어전문 인력 6. 학력별 소프트웨어전문 인력 7. 개발언어별 소프트웨어전문 인력
	8. 2018년 채용 계획 및 예정인원
	9. 인력채용 시 애로사항

2. 용어해설

가. 소프트웨어산업 분류체계

- **패키지SW** : 기성 제품으로서 완성된 형태로 제공되는 소프트웨어로 시스템소프트웨어와 응용소프트웨어가 있음
- **IT서비스** : 최적의 정보기술을 활용하여 조직·업무·사업의 부가가치를 제고하고, 정보기술을 기반으로 기존 산업과 융·복합화를 통해 새로운 서비스를 창출하고 IT컨설팅 및 시스템 개발 서비스, IT시스템 관리 및 지원서비스, 정보처리 및 호스팅 서비스가 포함됨
- **게임SW** : 컴퓨터·비디오 게임(게임기)용 소프트웨어를 의미하며, 온라인 게임 소프트웨어, 모바일 게임 소프트웨어, 기타 단말/콘솔 게임 소프트웨어가 포함됨
- **인터넷SW(정보서비스)** : 인터넷 상에서 정보검색 서비스나 커뮤니티 서비스, 데이터 저장서비스 등을 제공하는 포털 서비스와 인터넷에서 제공되는 디지털 콘텐츠를 총칭
- **클라우드 서비스** : 인터넷에 연결된 대용량 서버·스토리지 자원을 기반으로 정보 분석 및 처리, 저장, 관리, 유통 등의 서비스를 제공하는 것을 의미
- **빅데이터** : 디지털 환경에서 생성되는 방대한 규모의 빅데이터를 수집·저장·처리·분석할 수 있는 플랫폼이나, 빅데이터를 분석하고 이를 통해 예측하는 서비스를 총칭
- **IoT** : 네트워크를 통해 센서·단말이 연결되어 정보를 공유하는 환경을 의미하며, IoT를 구현하기 위한 소프트웨어 플랫폼 및 IoT 환경을 통해 유통되는 정보, 콘텐츠 등이 모두 포함됨
- **AI** : 컴퓨터에서 인간과 같이 사고하고 생각하고 학습하고 판단하는 논리적인 방식을 사용하는 인간지능을 본 딴 고급 컴퓨터프로그램
- **VR/AR** : 가상현실(Virtual Reality)은 자신과 배경·환경 모두 현실이 아닌 가상의 이미지를 사용하는 기술이며, 증강현실(Augmented Reality)은 현실 배경에 3차원 가상 이미지를 겹쳐서 하나의 영상으로 보여주는 기술임
- **블록체인** : 정보를 블록으로 연결하여 P2P 네트워크 분산 환경에서 중앙 관리 서버가 아닌 참여자들의 개인 디지털 장비에 분산·저장시켜 공동으로 관리하는 방식
- **O2O** : 온라인과 오프라인을 연결한 마케팅으로, 특정 지역에 들어서면 실시간으로 스마트폰에 쿠폰 등을 보내주는 서비스 등이 있음

나. 기업체 일반 현황

□ 상장유무

- **비상장 기업** : 주식시장에서 주식거래를 하지 않으며, 주식을 소유한 자들만 비공개적으로 주식을 제공하거나 거래하는 회사
- **상장 기업** : 코스닥, 코스피, 코넥스 등 증권거래시장에서 주식거래를 하는 회사

□ 기업 형태

- **일반기업** : 벤처기업이 아닌 기업
- **벤처기업** : 벤처기업 지정 요건에 의해 벤처기업으로 지정받은 기업

□ 부설연구소

기업 내 독립된 조직으로 연구개발 활동을 진행하는 연구소 내지는 연구개발 전담 부서

□ 매출 및 연구개발 투자

- **소프트웨어부문 매출액** : 소프트웨어 사업과 관련하여 발생하는 매출액으로 소프트웨어 판매액, 소프트웨어 개발 및 시스템 구축 용역 매출액, 소프트웨어 및 시스템 유지보수 매출액, 소프트웨어 관련 지원서비스 매출액을 포함, 소프트웨어 이외 타 비즈니스(예. 부동산임대, 중고거래 등)와 겹칠 경우 이를 제외한 소프트웨어관련 사업 매출액만을 포함
- **연구개발비** : 새로운 제품·용역·기술을 개발·창조하기 위하여 행해진 조사·연구 활동에 지출된 비용으로, 연구개발 관련 유·무형 자산, 인건비, 기술구매비, 연구개발 경비 등을 포함
- **연구개발 집약도** : 매출액 대비 연구개발 규모로 기업의 혁신성을 평가하는 주요 지표로 활용(연구개발 집약도=연구개발비/개별매출액×100)

다. 기술개발 환경

□ 플랫폼

- **서버/스토리지** : 제공되는 제품이나 서비스가 서버/스토리지를 기반으로 소프트웨어나 서비스가 제공되는 모델
- **PC/노트북** : 제공되는 제품이나 서비스가 PC/노트북을 기반으로 소프트웨어나 서비스가 제공되는 모델
- **전용 단말기기/시스템** : 제공되는 제품이나 서비스가 특정 목적의 전용 단말 기기나 시스템을 기반으로 소프트웨어나 서비스가 제공되는 모델
- **Unix** : 동시에 다중 사용자/다중 태스크의 실행을 지원할 수 있는 것을 특징으로 하는 대화형의 운영 체제이며, 텍스트 조작 툴, 문서 처리, 전자 메일 외에 취급이 쉬운 파일 시스템을 갖춘
- **iOS** : 애플이 개발 및 제공하는 임베디드 운영체제로, 아이폰, 아이패드, 애플 TV 등에 탑재되어 있음
- **Linuxs** : 대형 기종에서만 작동하던 운영 체제인 유닉스를 개인용 컴퓨터(PC)에서도 작동할 수 있게 만든 운영 체제로 인터넷을 통해 프로그램 소스 코드를 완전 무료로 공개하여 사용자는 원하는 대로 특정 기능을 추가할 수 있을 뿐만 아니라, 어느 플랫폼 에도 포팅이 가능
- **RTOS** : 디스크를 이용한 다중 프로그래밍 운영 체제로 사용자가 특유의 실시간 소프트웨어를 구성하는 데 필요한 기본 기능을 제공하는 운영 체제임

□ 지식재산권

- **국내 특허** : 국내에서 일정한 법률적 권리나 능력, 포괄적 법률관계를 설정하는 행위로 특허법에 의해 요건을 충족하는 발명에 대하여 독점적으로 이용할 수 있는 권리
- **해외 특허** : 해외에서 일정한 법률적 권리나 능력, 포괄적 법률관계를 설정하는 행위로, 외국 특허법에 의해 요건을 충족하는 발명에 대하여 독점적으로 이용할 수 있는 권리

□ 기술 수준 및 기술격차

- **기술 수준** : 최고 경쟁 기업의 기술 수준을 100으로 보았을 때, 자사의 기술 수준을 평가
- **기술 격차** : 최고 경쟁 기업의 기술 수준과 동등한 수준이 되기까지 소요되는 기간

□ 소프트웨어 품질 인증

- **CMMI** : 소프트웨어 제품 또는 서비스의 개발, 획득, 유지 보수를 위한 조직의 공정 및 관리 능력을 향상시키기 위한 가이드를 제공, 검증된 실무 활동을 반영하여 조직의 성숙도 및 공정 능력 평가, 공정 향상을 위한 활동의 우선순위 결정, 실제 공정 향상을 위한 구현 활동을 지원하는 틀로 구성됨
- **SPICE** : 소프트웨어 프로세스 평가를 위한 프레임워크를 제공하며, 정보 시스템 분야에 특화된 품질 표준이자 인증 규격의 역할을 함
- **ISO** : 표준화를 위한 국제 위원회이며, 각종 분야의 제품/서비스의 국제적 교류를 용이하게 하고, 상호 협력을 증진시킴
- **ITSM** : IT 서비스 관리는 고객에게 제공하는 정보기술 서비스들을 계획, 설계, 전달, 운영하기 위해 단체에 의해 수행되는 활동 전반(정책에 의해 감독, 프로세스를 통해 조직 및 구성, 절차 지원)을 가리킴

□ 공개소프트웨어

- **오픈소스** : 소프트웨어의 설계도에 해당하는 소스코드를 인터넷 등을 통하여 무상으로 공개하여 누구나 그 소프트웨어를 개량하고, 이것을 재배포할 수 있도록 하는 것 또는 그런 소프트웨어를 말함
- **깃허브** : 2008년 설립된 ‘깃’(Git) 전문 호스팅 업체로 오픈소스 소프트웨어의 중심지(hub) 역할을 하면서 오픈소스 프로젝트가 널리 퍼지는 데 크게 기여하고 있음

라. 영업/마케팅 현황

□ 해외 진출 형태

- **해외법인** : 진출 대상 국가에 법인을 설립하고, 사업을 진출한 형태
- **조인트벤처** : 2인 이상의 당사자가 특정한 공동 목적을 이루기 위해 공동으로 진행하는 공동 사업체로, 이 사업체는 국적이 다른 사람들과의 협력을 통해 작업이 수행되며, 합병회사라고도 함

□ 진출 유형

- **자사제품 독자 진출** : 제품 및 서비스 수출과 관련하여 처음부터 끝까지 국내 본사에서 추진하는 유형
- **유사분야 SW연계** : 국내의 유사분야 소프트웨어를 개발하는 기업과 공동으로 연계하여 제품과 서비스를 수출하는 유형
- **동일지역 연계/협력** : 소프트웨어와 상관없이 수출 대상 지역이 같은 기업과 공동으로 연계하여 제품과 서비스를 수출하는 유형
- **HW/SW/서비스 연계** : 대기업을 필두로 하드웨어, 소프트웨어, 서비스가 융합된 토털 솔루션으로 구성하여 제품과 서비스를 수출하는 유형
- **계열사/그룹사 연계** : 자사의 계열사 혹은 자사가 소속된 그룹사의 영업/마케팅 조직을 통해 제품과 서비스를 수출하는 유형
- **현지기업 연계** : 수출 대상 국가의 현지 기업과 공동으로 연계하여 제품과 서비스를 수출하는 유형
- **글로벌 기업 연계** : 글로벌 다국적 기업과 공동으로 연계하여 제품과 서비스를 수출하는 유형
- **정부지원 사업 연계** : 정부의 해외 진출 및 수출 지원 사업을 통해 제품과 서비스를 수출하는 유형
- **임베디드 제품** : 특정 제품에 포함되어 자사의 제품과 서비스를 수출하는 유형
- **온라인/클라우드 서비스** : 인터넷 서비스망 혹은 앱마켓(앱스토어, 안드로이드마켓)을 통해 자사의 제품이나 서비스를 수출하는 유형

마. 인력 현황

□ 인력 현황

- **전체 인력** : 기업에 근무하는 총 종사자를 의미
- **소프트웨어부문 인력** : 기업의 총 종사자 중 소프트웨어 비즈니스를 수행하는 인력을 의미하며, 소프트웨어 부문은 소프트웨어 개발·제작·생산·유통 등과 이와 관련된 서비스(패키지 SW, IT서비스, 게임SW, 인터넷SW(정보서비스))와 소프트웨어를 활용한 융합서비스(스마트 팩토리 등)를 포함

- **소프트웨어전문 인력** : 소프트웨어 부문 인력 중 경영지원, 영업/마케팅 인력을 제외한 소프트웨어 기술 관련 전문 인력을 의미하며, 연구소, 기술/사업부문, 운영, 고객지원서비스센터 근무인력이 소프트웨어전문 인력에 해당
- **고용성장지수(Birch)** : 고용성장을 측정하기 위해 고용증가율 뿐 아니라 고용증가분을 동시에 고려한 성장지수를 활용하여 분석, 고용성장지수(m) = $(x_t - x_{t0})x_t / x_{t0}$, (x_{t0} : 분석대상 초기년도 종사자 수, x_t = 분석대상 최종년도 종사자 수)
- **경영지원/전략기획** : 기술개발 외 경영지원 및 전략기획 부서
- **영업/마케팅** : 기술개발 외 영업 및 마케팅을 전담하는 부서
- **연구소** : 연구개발 담당 조직으로 기업 내 별도의 연구소(원)
- **기술/사업부문** : 사용기술개발 및 기술기반 사업을 추진하는 부서
- **운영** : 서버 및 네트워크, 데이터베이스 관리 부서
- **고객지원서비스센터** : 클라이언트 대상 기술지원 업무를 수행하는 부서

□ 전공별 인력

- **소프트웨어응용 전공** : 전산·컴퓨터 공학, 응용소프트웨어 공학 전공 등
- **통신/하드웨어 전공** : 정보통신 공학, 전기·전자 공학, 제어계측 공학 전공 등
- **융합 전공** : 산업 공학, 정보경영학, 전자상거래, 전산, 수학/통계학, 기계금속공학, 자동차공학, 기전공학 전공 등
- **기타전공** : 기타 인문, 사회, 이공, 예체능 전공

□ 직종별 인력

- **사업/프로젝트관리(PM)** : 프로젝트 총괄
- **설계 및 분석** : 고객의 요구사항을 취합하여 반영하고, 소프트웨어 및 제반 네트워크의 성능, 생애주기, 운영문제의 해결을 위한 방안을 제시하는 직종
- **네트워크 아키텍트** : 네트워크(LAN, WAN 등)의 구조를 설계하고, 모델링을 통한 트래픽 분배 효율화 등의 이론적 분석을 수행하는 직종
- **데이터베이스 아키텍트** : 규모가 큰 다차원(multidimensional) DB접근에 대해 논리적인 통합을 위한 모델링, 보안, 설계의 표준을 설정하는 전략을 수립하는 업무

- **정보보안 전문가** : 컴퓨터 네트워크와 정보기반 시스템의 보안위협요소로 부터의 보호를 위해 보안계획, 가이드라인 설계, 시스템향상 등을 관리하는 직종
- **시스템소프트웨어 개발** : 컴퓨터 시스템의 수행명령을 관장하는 소프트웨어를 개발하는 직종
- **응용소프트웨어 개발** : 주어진 컴퓨터 시스템의 응용소프트웨어를 개발하는 직종
- **테스팅/품질관리** : 소프트웨어의 결함의 원인을 식별하기 위한 테스팅 소프트웨어를 개발하거나 테스팅 소프트웨어를 활용하는 직종
- **웹 개발** : 주어진 웹 표준에 의거하여 다양한 기기에 호환성을 가진 웹사이트, 웹 어플리케이션, 웹 데이터베이스 등을 구축하는 직종
- **웹/디지털 인터페이스 디자인** : 웹사이트의 레이아웃, 인터페이스, 기능성 등을 디자인하여 브라우저 또는 특정 기기의 편리성과 사용성을 높이는 업무 수행
- **데이터베이스 관리** : 데이터베이스관리시스템(DBMS)의 지식을 기반으로 데이터베이스의 개선사항을 식별하여 안정적 운용을 보장하는 직종
- **정보시스템 관리** : 정보시스템의 설치, 커스터마이징, 유지보수 등을 직접적으로 수행하여 정보시스템의 안정적 운용관리를 수행하는 직종
- **네트워크 운영지원** : 네트워크 기반 시스템의 모니터링, 버그이력관리, 트래픽 분석 등을 통해 네트워크의 운영 상태를 추적하는 직종
- **사용자 지원** : 클라이언트의 기술 지원 및 사용상의 애로사항에 대해 응대하거나, IT활용을 위한 사용자 교육

IV / 조사 모집단 및 표본

1. 모집단 정의

ICT통합모집단 중 광의의 소프트웨어(패키지SW, IT서비스, 게임SW, 인터넷SW(정보서비스))에 해당하는 기업을 대상으로 하며, 소프트웨어 관련 비즈니스를 영위하고 있는 기업을 모집단으로 정의 함

| 본 조사 모집단과 표준산업분류(KSIC Ver. 10)의 관계 |

업종코드	업종코드명	본 조사의 업종명
58221	시스템 소프트웨어개발 및 공급업	패키지SW
58222	응용 소프트웨어 개발 및 공급업	
62010	컴퓨터 프로그래밍 서비스업	IT서비스
62021	컴퓨터 시스템 통합 자문 및 구축 서비스업	
62022	컴퓨터시설 관리업	
62090	기타 정보기술 및 컴퓨터운영 관련 서비스업	
58211	유선 온라인 게임 소프트웨어 개발 및 공급업	게임SW
58212	모바일 게임 소프트웨어 개발 및 공급업	
58219	기타 게임 소프트웨어 개발 및 공급업	
63112	호스팅 및 관련 서비스업	인터넷SW (정보서비스)
63120	포털 및 기타 인터넷 정보매개 서비스업	
63991	데이터베이스 및 온라인정보 제공업	

2. 모집단 현황

ICT통합모집단(소프트웨어부문)에서 기업체기준으로 추출한 21,617개 기업을 조사모집단으로 모집단 정의하였으며, 업종별 종사자규모별 조사모집단 현황은 다음과 같음

| 업종별 종사자규모별 조사모집단 분포(기업 기준) |

(단위 : 개)

구분	패키지SW	IT서비스	게임SW	인터넷SW (정보서비스)	합계
5인 미만	7,146	3,163	808	1,161	12,278
5~10인 미만	2,265	1,113	268	184	3,830
10~20인 미만	1,615	748	214	125	2,702
20인~50인 미만	1,082	425	149	109	1,765
50~100인 미만	305	167	68	48	588
100~300인 미만	176	98	47	40	361
300~1,000인 미만	19	30	13	9	71
1,000인 이상	1	14	3	4	22
합계	12,609	5,758	1,570	1,680	21,617

3. 표본 설계

표본설계를 위한 층화변수는 업종(4개)과 종사자 수 임

- 업종 : 패키지SW, IT서비스, 게임SW, 인터넷SW(정보서비스)
- 종사자 규모 : 5인 미만, 5~10인 미만, 10~20인 미만, 20~50인 미만, 50~100인 미만, 100~300인 미만, 300~1,000인 미만, 1,000인 이상

| 표본 추출 방법 |

표본추출단위	층화 변수	표본추출방식	표본의 크기
기업체	업종 및 종사자수	이원 층화임의추출법	2,000개

표본배분은 네이만 할당의 응용으로 역등 할당을 실시하였으며 할당식은 아래와 같음

- 역등 할당식

$$n_h = n \times \frac{(N_h S_h)^p}{\sum_{h=1}^L (N_h S_h)^p}, \quad 0 < p \leq 1$$

업종별 표본 할당을 위해 역등할당식을 이용하였으며 p값을 p=0.3 에서 p=0.5까지 0.1씩 증가시키며 표본을 할당하고 상대표준오차를 추정한 결과 업종별 최대 상대표준오차가 가장 적은 역수 p=0.3인 경우를 최종 표본의 크기로 결정함. 역수별 표본의 크기 및 상대표준오차는 아래와 같음

| p값에 따른 업종별 표본의 크기와 상대표준오차 |

(단위 : 개, %)

구분		패키지SW	IT서비스	게임SW	인터넷SW (정보서비스)	합계
p=0.3	표본의 크기	710	599	341	350	2,000
	상대표준오차(%)	6.1	6.2	6.0	7.0	3.6
p=0.4	표본의 크기	788	618	292	302	2,000
	상대표준오차(%)	5.8	6.1	6.5	7.5	3.6
p=0.5	표본의 크기	863	629	248	260	2,000
	상대표준오차(%)	5.5	6.0	7.1	8.2	3.6

위와 같이 할당된 업종별 표본의 크기를 각 업종 내에서 종사자 규모 층에 제곱근 비례 할당하였으며, 제곱근 비례 할당 식과 최종 표본 배분 결과는 다음과 같음

- 제곱근 비례 할당식

$$n_h = n \times \frac{\sqrt{N_h S_h}}{\sum_{h=1}^L \sqrt{N_h S_h}}$$

| 업종별, 종사자규모별 표본배분 결과 |

(단위 : 개)

구분	패키지SW	IT서비스	게임SW	인터넷SW (정보서비스)	합계
5인 미만	116	97	56	68	337
5~10인 미만	99	80	46	53	278
10~20인 미만	107	88	52	55	302
20인~50인 미만	130	102	65	74	371
50~100인 미만	106	91	59	48	304
100~300인 미만	133	98	47	40	318
300~1,000인 미만	19	30	13	9	71
1,000인 이상	1	14	3	4	22
합계	710	599	341	350	2,000

4. 조사 진행 결과

본 조사의 모집단 21,617개 중 조사가 완료된 유효 표본은 2,063개이며 업종별, 종사자 규모별 조사 완료 표본은 다음과 같음

| 조사완료 표본 |

(단위 : 개)

구분	패키지SW	IT서비스	게임SW	인터넷SW (정보서비스)	합계
5인 미만	68	40	37	63	208
5~10인 미만	118	92	59	65	334
10~20인 미만	102	98	110	78	388
20~50인 미만	143	117	105	72	437
50~100인 미만	147	89	42	48	326
100~300인 미만	128	83	41	40	292
300~1,000인 미만	13	25	12	8	58
1,000인 이상	1	12	3	4	20
합계	720	556	409	378	2,063

5. 추정식

- 업종별 평균추정식

$$\bar{y}_{\text{업종}} = \sum_{h=1}^8 w_{\text{업종},h} \bar{y}_{\text{업종},h}$$

$$\text{여기에서 } w_{\text{업종},h} = \frac{N_{\text{업종},h}}{N_{\text{업종}}}, \quad \bar{y}_{\text{업종},h} = \frac{1}{n_{\text{업종},h}} \sum_{i=1}^{n_{\text{업종},h}} y_{\text{업종},h,i}$$

- 업종별 분산 추정식

$$\hat{Var}(\bar{y}_{\text{업종}}) = \sum_{h=1}^8 w_{\text{업종},h}^2 \hat{Var}(\bar{y}_{\text{업종},h})$$

$$\text{여기에서 } \hat{Var}(\bar{y}_{\text{업종},h}) = \frac{1}{n_{\text{업종},h}} \sum_{i=1}^{n_{\text{업종},h}} (y_{\text{업종},h,i} - \bar{y}_{\text{업종},h})^2$$

6. 오차의 추정

- 업종별 상대표준오차(RSE)

$$\frac{\sqrt{\widehat{Var}(\bar{y}_{\text{업종}})}}{\bar{y}_{\text{업종}}} \times 100(\%)$$

- 95% 신뢰구간 하에서의 허용오차

$$\pm 1.96 \sqrt{\widehat{Var}(\bar{y}_{\text{업종}})}$$

| 주요변수 오차 |

구분	항목	단위	표본 크기	표본평균	표준편차	상대표준오차 ¹⁾ (RSE)
3장	2016년 개별매출액	억 원	2,063	40.32	528.67	28.9
3장	2016년 연구개발비	억 원	2,063	2.99	33.79	24.9
4장	2017년 경기종합실사지수	점	2,063	2.98	0.68	0.5
4장	2018년 경기종합실사지수	점	2,063	3.04	0.45	0.3
7장	2017년 전체 인력	명	2,063	16.93	139.16	18.1
7장	2017년 전체 여성 인력	명	2,063	4.46	45.78	22.6
7장	소프트웨어부문 인력	명	2,063	14.80	118.3	17.6
7장	소프트웨어부문 여성 인력	명	2,063	3.76	32.19	18.8
7장	소프트웨어전문 인력	명	2,063	11.50	97.14	18.6

1) 통계청(2016) 자체통계품질진단 매뉴얼에 따르면, 조사규모나 목적에 따라 다르게 나타날 수 있지만 일반적으로 상대표준 오차의 값이 30% 미만이면 신뢰할 수 있는 추정값으로 사용할 수 있으며, 30% 이상 60% 미만의 경우 주의와 함께 이용 가능하지만, 60% 이상 값은 이용에 주의가 필요하다고 명시됨

V / ICT통합분류체계 개정

1. ICT통합분류체계

2017년 ICT통합분류체계 개편에 따라 본 조사의 소프트웨어산업 분류는 크게 패키지SW, IT서비스, 게임SW, 인터넷SW로 하였으며, ICT통합분류체계(소프트웨어)의 주요 변화는 1. 패키지SW의 산업범용과 산업특화 품목의 세분화, 2. 게임SW의 포함, 3. IT서비스의 호스팅서비스 품목이 정보서비스 품목으로 이동, 4. 산업범용에 포함되었던 BPO 품목의 IT 서비스 하위 품목으로 이동 등 임

2. ICT통합분류체계 개정 내용

| ICT통합분류체계 및 구분류체계 연계표 (소프트웨어) |

(신) ICT 통합분류체계(품목)	(구) 분류체계
3000.0000 소프트웨어 및 디지털콘텐츠	3000.0000 소프트웨어 및 디지털콘텐츠
3100.0000 패키지소프트웨어	3100.0000 패키지 소프트웨어
3110.0000 시스템소프트웨어	3110.0000 시스템 소프트웨어
3111.0000 운영체제	3111.0000 운영체제
3112.0000 보안	3112.0000 보안
3113.0000 스토리지	3113.0000 스토리지
3114.0000 IT운영관리	3114.0000 IT운영관리
3115.0000 데이터분석 및 관리	3115.0000 데이터분석 및 관리
3116.0000 미들웨어	3116.0000 미들웨어
3117.0000 애플리케이션 개발 및 테스트	3117.0000 Application 개발, 테스트
3119.0000 기타	3119.0000 기타
3120.0000 응용소프트웨어	3120.0000 응용소프트웨어
3121.0000 개인용	3121.0000 개인용
3122.0000 산업범용	3122.0000 산업범용 (*)
3122.1000 콘텐츠 관련 SW (산설)	
3122.2000 ERP/ERM (산설)	
3122.3000 CRM (산설)	
3122.4000 SCM/SRM (산설)	
3122.5000 협업용 SW (산설)	
3122.6000 엔지니어링 SW (산설)	
3122.9000 기타 산업범용 SW (산설)	

2017 소프트웨어 산업 실태조사

(신) ICT 통합분류체계(품목)	(구) 분류체계
3123.0000 산업특화	3123.0000 산업특화
3123.1000 금융 SW (산설)	
3123.2000 제조 SW (산설)	
3123.3000 에너지 SW (산설)	
3123.4000 유통/물류 SW (산설)	
3123.5000 미디어 SW (산설)	
3123.6000 의료/제약 SW (산설)	
3123.7000 건설 SW (산설)	
3123.8000 교육 SW (산설)	
3123.9000 기타 산업특화 SW (산설)	
3129.0000 기타	3129.0000 기타
3200.0000 게임소프트웨어 (이동, 명칭변경)	3400.0000 디지털콘텐츠 개발·제작
	3440.0000 게임
3210.0000 유선 온라인게임 (명칭변경)	3444.0000 온라인게임
	1300.0000 방송통신융합서비스
	1320.0000 유무선콘텐츠서비스
	1322.3000 인터넷 게임 (*)
	3445.0000 모바일게임
3220.0000 모바일게임	1300.0000 방송통신융합서비스
	1320.0000 유무선콘텐츠서비스
	1322.3000 인터넷 게임 (*)
3230.0000 PC게임	3441.0000 PC게임
3240.0000 비디오게임	3442.0000 비디오게임
3250.0000 아케이드게임	3443.0000 아케이드게임
3300.0000 IT서비스	3200.0000 IT서비스
3310.0000 IT컨설팅 및 시스템 개발	3210.0000 IT컨설팅 및 시스템 개발
3311.0000 IT컨설팅	3211.0000 IT컨설팅
3312.0000 IT시스템설계 및 개발	3212.0000 IT시스템설계 및 개발
3312.1000 SI 및 NI	3212.1000 SI 및 NI
3312.2000 주문형 소프트웨어개발 웹사이트 및 데이터베이스 개발 (삭제)	3212.2000 주문형 소프트웨어개발 웹사이트 및 데이터베이스 개발
	3212.3000 패키지소프트웨어의 Customization & Integration
3320.0000 IT시스템 관리 및 지원서비스	3220.0000 IT시스템 관리 및 지원서비스
3321.0000 IT시스템 관리	3221.0000 IT시스템 관리
3322.0000 BPO 서비스 (산설, 이동)	3120.0000 응용소프트웨어
	3122.0000 산업범용 (*)
3323.0000 IT지원서비스	3223.0000 IT지원서비스
3323.1000 H/W, S/W 관련 기술지원	3223.1000 H/W, S/W 관련 기술지원
3323.2000 교육훈련	3223.2000 교육훈련
3390.0000 기타 IT서비스	3290.0000 기타 IT서비스

| ICT통합분류체계 및 구분류체계 연계표 (정보서비스) |

(신) ICT 통합분류체계(품목)	(구) 분류체계
2300.0000 정보서비스 (신설)	
2310.0000 정보인프라서비스 (신설)	
2311.0000 자료처리 서비스 (신설)	1100.0000 통신서비스
	1140.0000 부가통신서비스
	1142.0000 부가통신 응용 및 중개 서비스
	1142.1000 부가통신 응용 서비스
2311.1000 온라인 정보처리 (이동)	1142.1600 온라인 정보처리 서비스
2311.2000 고도팩스 (이동)	1142.1100 고도팩스 서비스
2311.3000 전자문서교환(EDI) (이동)	1142.1300 전자문서교환(EDI) 서비스
2312.0000 호스팅 서비스 (이동)	3200.0000 IT서비스
	3220.0000 IT시스템 관리 및 지원서비스
	3222.0000 호스팅서비스
2312.1000 호스팅 및 코로케이션 서비스 (신설)	
2312.1100 호스팅인프라 서비스 (이동)	3222.1000 호스팅인프라서비스
2312.1200 어플리케이션 호스팅 (이동)	3222.2000 어플리케이션 호스팅
2312.1300 코로케이션 서비스 (이동)	3223.0000 IT 지원서비스
	3223.3000 Co-location 서비스
2312.2000 콘텐츠전송지원서비스 (이동, 범위변경)	1140.0000 부가통신서비스
	1141.0000 인터넷 관리 및 지원 서비스
	1141.1000 인터넷접속기반 서비스 (*)
	1141.3000 인터넷 지원 서비스
	1141.3200 콘텐츠 전송 지원 서비스
2312.3000 데이터센터관리운영 서비스 (신설)	-
2313.0000 부가 네트워크서비스 (이동)	1100.0000 통신서비스
	1110.0000 유선통신서비스
	1115.0000 부가 네트워크서비스
2313.1000 VPN (이동)	1115.1000 VPN
2313.2000 ATM (이동)	1115.2000 ATM
2313.3000 Frame relay (이동)	1115.3000 Frame relay
2313.9000 기타 네트워크서비스 (이동)	1115.9000 기타 네트워크서비스
2314.0000 인터넷 관리 서비스 (이동)	1140.0000 부가통신서비스
	1141.0000 인터넷 관리 및 지원 서비스
	1141.2000 인터넷 관리 서비스
2314.1000 온라인 스토리지 공유 서비스 (이동)	1141.2200 온라인 스토리지 공유 서비스
2314.2000 온라인 콘텐츠 공유 서비스 (이동)	1141.2300 온라인 콘텐츠 공유 서비스
(주문형 소프트웨어 개발, 웹사이트 및 데이터베이스 개발 항목과 중복 되어 삭제)	1141.2400 웹사이트 구축 및 관리 서비스
2314.3000 보안 관리 서비스 (이동)	1141.2500 보안 관리 서비스
2314.4000 도메인 관리 서비스 (이동)	1141.2600 도메인 관리 서비스
2314.9000 기타 (이동)	1141.2900 기타
2319.0000 기타 정보인프라서비스 (명칭변경)	1141.3900 기타
2320.0000 정보매개서비스 (신설)	
2321.0000 광고제공서비스(웹서치포털) (명칭변경, 범위변경)	1300.0000 방송통신융합서비스

(신) ICT 통합분류체계(품목)	(구) 분류체계
2322.0000 정보매개서비스(웹서치포털) (범위변경)	1320.0000 유무선콘텐츠서비스
2322.1000 영상 정보매개서비스 (명칭변경, 범위변경)	1323.0000 웹 광고 서비스 (*)
2322.2000 음향 정보매개서비스 (명칭변경)	1322.0000 온라인 콘텐츠 제공 서비스
2322.3000 출판 정보매개서비스 (명칭변경)	1322.1000 웹캐스팅 (*)
2322.4000 게임 정보매개서비스 (명칭변경)	1322.6000 디지털 영상 제공 (*)
2322.5000 교육 정보매개서비스 (명칭변경)	1322.7000 디지털 음향 제공 (*)
2322.6000 뉴스 정보매개서비스 (명칭변경)	1322.8000 디지털 출판물 제공 (*)
2322.7000 전문 정보매개서비스 (명칭변경)	1322.3000 인터넷 게임 (*)
2322.9000 기타 정보매개서비스 (명칭변경)	1322.4000 온라인 교육 (*)
2330.0000 정보제공서비스 (신설)	1322.2000 인터넷 미디어 (*)
2331.0000 인터넷 정보제공서비스 (신설)	1322.5000 전문정보 제공 (*)
2331.1000 영상 정보이용료 (명칭변경, 범위변경)	1322.9000 기타
2331.2000 음향 정보이용료 (명칭변경, 범위변경)	1324.0000 기타 콘텐츠 서비스 (*)
2331.3000 출판 정보이용료 (명칭변경, 범위변경)	1300.0000 방송통신융합서비스
2331.4000 인터넷 교육 (명칭변경, 범위변경)	1320.0000 유무선콘텐츠서비스
2331.5000 뉴스 정보이용료 (명칭변경, 범위변경)	1322.1000 웹캐스팅 (*)
2331.6000 전문 정보이용료 (명칭변경, 범위변경)	1322.6000 디지털 영상 제공 (*)
2331.7000 광고 서비스 (명칭변경, 범위변경)	1320.0000 유무선콘텐츠서비스
2331.9000 기타	1322.7000 디지털 음향 제공 (*)
2332.0000 음성 정보제공서비스 (이동)	1320.0000 유무선콘텐츠서비스
2332.1000 번호안내 서비스 (명칭변경)	1322.8000 디지털 출판물 제공 (*)
2332.9000 기타 음성정보제공서비스 (명칭변경)	1320.0000 유무선콘텐츠서비스
2333.0000 정보제공 응용서비스 (신설)	1322.4000 온라인 교육 (*)
2333.1000 원격제어서비스 (이동, 명칭변경)	1320.0000 유무선콘텐츠서비스
	1322.2000 인터넷 미디어 (*)
	1320.0000 유무선콘텐츠서비스
	1322.5000 전문정보 제공 (*)
	1320.0000 유무선콘텐츠서비스
	1322.9000 기타
	1324.0000 기타 콘텐츠 서비스 (*)
	1300.0000 방송통신융합서비스
	1320.0000 유무선콘텐츠서비스
	1321.0000 음성 콘텐츠 제공 서비스
	1321.1000 번호안내
	1321.9000 기타 음성 콘텐츠
	-
	1140.0000 부가통신서비스
	1142.0000 부가통신 응용 및 중개 서비스

(신) ICT 통합분류체계(품목)	(구) 분류체계
	1142.1000 부가통신 응용 서비스
	1142.1400 원격통신 서비스
2333.2000 전자지불 서비스 (이동)	1142.1500 전자지불 서비스
2333.3000 신용카드 검색(CCIS) (이동)	1142.1200 신용카드 검색(CCIS) 서비스
2333.4000 온라인 예약 서비스 (이동)	1142.1700 온라인 예약 서비스
(삭제)	1142.1800 전자상거래 서비스
2333.9000 기타 정보제공 응용서비스 (명칭변경)	1142.1900 기타 부가통신응용서비스
2339.0000 기타 정보제공서비스 (명칭변경)	1149.0000 기타 부가통신서비스

/ Contents /

- I. 일러두기
- II. 조사개요
- III. 조사항목 및 용어해설
- IV. 조사 모집단 및 표본
- V. ICT통합분류체계 개정

I | 일반 현황

1. 조직 형태	1
• 기업상장유무	1
• 벤처기업지정	1
• 기업부설연구소유무	1

II | 경영 실적

1. 매출액 및 연구개발비 투자 현황	2
• 전체 매출액(개별 매출액)	2
• 소프트웨어부문 매출액	2
• 전체 연구개발비	3
• 전체 연구개발 집약도	3

III | 사업 현황

1. 소프트웨어매출 중 고객유형별 매출 비중	4
2. 소프트웨어부문 평균 유지관리요율	4
3. 2017년 시장경기 현황	4
• 2017년 기업경기실사지수(BSI)	4

• 2017년 기업경기실사지수(BSI), 매출 가중치 적용	5
4. 2018년 시장경기 전망	5
• 2018년 기업경기실사지수(BSI)	5
• 2018년 기업경기실사지수(BSI), 매출 가중치 적용	5

IV | 기술 개발 환경

1. 주력사업별 하드웨어(시스템) 및 소프트웨어(OS) 플랫폼	6
• 하드웨어(시스템) 플랫폼	6
• 소프트웨어(OS) 플랫폼	7
2. 지식재산권 현황	7
• 국내특허	7
• 해외특허	7
3. 소프트웨어품질 인증	8
• 소프트웨어품질 인증 종류	8
• CMMI 인증 획득 기업 중 CMMI 획득 레벨	8
4. 공개소프트웨어	8
• 소프트웨어개발 시 공개소프트웨어 사용 여부	8
• 공개소프트웨어 도입기업 중 사용하는 분야	9
• 공개소프트웨어 도입기업 중 활용 수준(범위)	9
• 공개소프트웨어 도입기업 중 도입 경로	9
5. 기술수준 현황	10
• 최고 경쟁력 보유 기업 대비 기술 수준	10
• 최고경쟁력 보유 기업 간 기술격차 해소 방법(1순위)	10

V | 소프트웨어 신사업

1. 제4차 산업혁명에 대한 인식	11
2. 소프트웨어 신사업 추진 현황	11
• 소프트웨어 신사업 추진 여부	11

• 소프트웨어 신사업 추진기업 중 추진 분야	12
3. 소프트웨어 신사업 매출 및 연구개발비 투자 현황	12
• 소프트웨어 신사업 매출액	12
• 소프트웨어 신사업 연구개발비	12
4. 소프트웨어 신사업 기술수준 및 기술확보 방식	13
• 세계 최고 대비 기술수준	13
• 국내 최고 대비 기술수준	13
• 소프트웨어 신사업 기술 확보 방식	14
5. 소프트웨어 신사업 인력 현황	14
• 소프트웨어 신사업 분야별 인력 현황	14
• 소프트웨어 신사업 인력 조달 방법	15
6. 2018년 소프트웨어 신사업 추진 및 투자 계획	15
• 2018년 소프트웨어 신사업 추진 여부	15
• 2018년 소프트웨어 신사업 추진기업 중 추진 분야	15
• 2018년 소프트웨어 신사업 연구개발비 투자 계획	16
• 2018년 소프트웨어 신사업 채용 예정 인원	16
7. 소프트웨어 신사업 추진 애로사항(1순위)	17
• 전체 기업 기준	17
• 소프트웨어 신사업 진출 기업 기준	17
• 소프트웨어 신사업 미진출 기업 기준	18

VI | 해외진출 현황

1. 해외진출 활동 여부	19
2. 해외진출 기업 특성	19
• 해외진출 활동	19
• 해외진출 유형	20
• 해외진출 관련 애로사항(1순위)	20
• 해외지역별 법인수	21

3. 해외진출 잠재기업 특성	21
• 해외진출 시작 년도 및 시도 기간	21
• 해외진출 하고자 하는 품목	22
• 해외진출 고려지역	23
• 해외진출 관련 필요한 지원사항	23

VII | 인력 현황

1. 전체 인력과 고용성장지수	24
• 전체 인력	24
• 여성 인력	24
2. 소프트웨어부문 인력	25
• 전체 인력	25
• 전체 인력 대비 여성 인력 비중	25
3. 소프트웨어전문 인력	26
• 직종별 소프트웨어전문 인력	26
• 경력별 소프트웨어전문 인력	26
• 전공별 소프트웨어전문 인력	27
• 학력별 소프트웨어전문 인력	27
• 개발언어별 소프트웨어전문 인력	27
4. 2018년 채용계획	28
• 2018년 채용계획 여부	28
• 2018년 채용예정 인원	28
5. 인력채용 시 애로사항(1순위)	28

부록

1. 조사 설문지	29
2. ICT통합분류체계	42
3. 소프트웨어 산업 품목 분류체계	46

I 일반 현황

1 조직 형태

◆ 기업상장유무

(단위 : %)

구분	전체	산업 구분				기업 규모	
		패키지SW	IT서비스	게임SW	인터넷SW (정보서비스)	대기업	중소기업
비상장	99.1	99.4	99.1	97.5	98.7	53.1	99.4
코스닥	0.7	0.4	0.6	2.2	1.1	36.1	0.5
코스피	0.1	0.1	0.2	0.2	0.0	9.9	0.1
코넥스	0.1	0.1	0.1	0.1	0.2	1.0	0.1

◆ 벤처기업지정

(단위 : %)

구분	전체	산업 구분				기업 규모	
		패키지SW	IT서비스	게임SW	인터넷SW (정보서비스)	대기업	중소기업
기술보증기금	12.6	14.5	10.9	14.7	1.9	5.5	12.6
중소기업진흥공단	0.9	0.6	0.6	0.7	4.3	0.0	0.9
한국벤처캐피탈협회	0.5	0.3	0.4	2.8	0.3	0.0	0.5
해당없음	86.0	84.6	88.2	81.8	93.6	94.5	86.0

◆ 기업부설연구소유무

(단위 : %)

구분	전체	산업 구분				기업 규모	
		패키지SW	IT서비스	게임SW	인터넷SW (정보서비스)	대기업	중소기업
있음	29.5	34.6	27.3	18.1	9.4	77.8	29.3
없음	70.5	65.4	72.7	81.9	90.6	22.2	70.7

* 기업부설연구소 : 기초연구진흥 및 기술개발지원에 관한 법률 제14조 1항, 동법 시행령 제16조에 근거한 연구소를 의미



경영 실적

1 매출액 및 연구개발비 투자 현황

◆ 전체 매출액(개별 매출액)

(단위 : 억 원, %)

구분	전체	산업 구분				기업 규모	
		패키지SW	IT서비스	게임SW	인터넷SW (정보서비스)	대기업	중소기업
2015년	817,397	270,880	378,613	84,543	83,361	380,861	436,536
2016년	871,565	285,968	398,799	95,528	91,270	415,628	455,937
2017년(E)	936,934	306,579	417,510	112,256	100,590	457,958	478,977
증가율('16-'17)	7.5	7.2	4.7	17.5	10.2	10.2	5.1
CAGR('15-'17)	7.1	6.4	5.0	15.2	9.8	9.7	4.7

◆ 소프트웨어부문 매출액

(단위 : 억 원, %)

구분	전체	산업 구분				기업 규모	
		패키지SW	IT서비스	게임SW	인터넷SW (정보서비스)	대기업	중소기업
2015년	688,428	234,149	291,753	82,048	80,477	305,830	382,598
2016년	729,090	247,962	300,389	92,333	88,405	328,540	400,550
2017년(E)	782,199	262,145	312,726	109,479	97,850	364,688	417,512
증가율('16-'17)	7.3	5.7	4.1	18.6	10.7	11.0	4.2
CAGR('15-'17)	6.6	5.8	3.5	15.5	10.3	9.2	4.5

* 소프트웨어부문 매출액 : 소프트웨어 사업과 관련하여 발생하는 매출액으로 소프트웨어 판매액, 소프트웨어 개발 및 시스템 구축 용역 매출액, 소프트웨어 및 시스템 유지보수 매출액, 소프트웨어 관련 지원서비스 매출액을 포함, 소프트웨어 이외 타 비즈니스(예. 부동산임대, 중고거래 등)와 겸업할 경우 이를 제외한 소프트웨어관련 사업 매출액만을 포함

◆ 전체 연구개발비

(단위 : 억 원, %)

구분	전체	산업 구분				기업 규모	
		패키지SW	IT서비스	게임SW	인터넷SW (정보서비스)	대기업	중소기업
2015년	61,177	28,926	13,808	10,237	8,205	16,682	44,494
2016년	64,677	29,974	13,988	11,338	9,377	17,862	46,815
2017년(E)	68,521	30,555	13,277	15,198	9,491	21,876	46,644
증가율('16-'17)	5.9	1.9	-5.1	34.0	1.2	22.5	-0.4
CAGR('15-'17)	5.8	2.8	-1.9	21.8	7.6	14.5	2.4

* 연구개발비 : 새로운 제품·용역·기술을 개발·창조하기 위하여 행해진 조사·연구 활동에 지출된 비용으로, 연구개발 관련 유·무형 자산, 인건비, 기술구매비, 연구개발 경비 등을 포함

◆ 전체 연구개발 집약도

(단위 : %, %p)

구분	전체	산업 구분				기업 규모	
		패키지SW	IT서비스	게임SW	인터넷SW (정보서비스)	대기업	중소기업
2015년	7.5	10.7	3.6	12.1	9.8	4.4	10.2
2016년	7.4	10.5	3.5	11.9	10.3	4.3	10.3
2017년(E)	7.3	10.0	3.2	13.5	9.4	4.8	9.7
증감('16-'17)	-0.1	-0.5	-0.3	1.7	-0.8	0.5	-0.5
증감('15-'17)	-0.2	-0.7	-0.5	1.4	-0.4	0.4	-0.5

* 연구개발 집약도(R&D Intensity)는 매출액 대비 연구개발 규모로 기업의 혁신성을 평가하는 주요 지표로 활용됨

* 연구개발 집약도 = 연구개발비 / 개별매출액 x 100



사업 현황

① 소프트웨어매출 중 고객유형별 매출 비중

(단위 : %)

구분	전체	산업 구분				기업 규모	
		패키지SW	IT서비스	게임SW	인터넷SW (정보서비스)	대기업	중소기업
공공	18.3	18.1	27.0	0.4	6.5	16.4	18.3
민간	72.1	78.4	72.4	31.3	61.7	67.5	72.1
개인	9.6	3.5	0.7	68.3	31.8	16.1	9.6

② 소프트웨어부문 평균 유지관리요율

(단위 : %)

구분	전체	산업 구분				기업 규모	
		패키지SW	IT서비스	게임SW	인터넷SW (정보서비스)	대기업	중소기업
공공	10.2	9.6	11.2	-	7.5	9.0	10.2
민간	14.2	14.3	14.2	-	14.4	12.7	14.2

③ 2017년 시장경기 현황

◆ 2017년 기업경기실사지수(BSI)

(단위 : 점)

구분	전체	산업 구분				기업 규모	
		패키지SW	IT서비스	게임SW	인터넷SW (정보서비스)	대기업	중소기업
종합	99.4	107.5	79.2	106.6	101.1	119.1	99.3
내수	99.9	107.8	80.5	106.5	101.2	117.2	99.8
수출	106.9	117.2	75.8	115.5	134.8	115.7	106.4
고용	97.7	100.7	88.8	99.7	104.6	115.9	97.6

◆ 2017년 기업경기실사지수(BSI), 매출 가중치 적용

(단위 : 점)

구분	전체	산업 구분			
		패키지SW	IT서비스	게임SW	인터넷SW (정보서비스)
종합	127.2	120.5	135.2	135.2	118.0
내수	127.1	119.0	135.9	135.1	118.4
수출	119.6	119.5	111.6	134.5	103.9
고용	131.7	119.1	107.5	133.9	166.1

④ 2018년 시장경기 전망

◆ 2018년 기업경기실사지수(BSI)

(단위 : 점)

구분	전체	산업 구분				기업 규모	
		패키지SW	IT서비스	게임SW	인터넷SW (정보서비스)	대기업	중소기업
종합	104.1	104.5	97.6	115.0	113.1	114.8	104.0
내수	104.3	104.9	97.7	115.1	113.0	113.8	104.3
수출	113.0	112.8	109.2	117.2	136.4	123.9	112.3
고용	102.1	102.7	98.6	106.8	104.9	114.7	102.0

◆ 2018년 기업경기실사지수(BSI), 매출 가중치 적용

(단위 : 점)

구분	전체	산업 구분			
		패키지SW	IT서비스	게임SW	인터넷SW (정보서비스)
종합	121.2	121.9	127.8	117.8	117.1
내수	120.9	121.6	127.3	117.9	116.9
수출	127.6	124.8	152.5	120.1	107.2
고용	119.9	116.5	131.7	115.5	115.6



기술 개발 환경

① 주력사업별 하드웨어(시스템) 및 소프트웨어(OS) 플랫폼

◆ 하드웨어(시스템) 플랫폼

(단위 : %, 복수응답)

구분	전체	품목 구분						
		게임SW	패키지SW	클라우드	IT 서비스	인터넷SW (정보서비스)	임베디드 SW	SW유통
서버/스토리지/PC/노트북	88.8	42.7	89.5	100.0	95.0	98.7	60.6	96.0
무선통신기기	24.0	68.5	20.0	36.9	13.3	55.0	19.1	1.4
전용 단말	1.8	8.7	1.5	0.3	1.1	0.5	7.8	0.4
유선통신기기	3.4	0.1	1.5	26.9	5.0	1.2	12.6	0.0
가전기기	0.4	0.1	0.4	0.0	0.1	0.1	8.7	0.0
사무자동화 기기	0.5	0.1	0.4	0.0	0.5	1.4	2.4	0.0
산업자동화 기기/로봇	1.6	0.1	3.6	0.0	0.2	0.1	4.0	0.0
자동차/교통 기기	0.7	0.1	1.3	0.0	0.2	0.1	5.1	3.5
국방/항공	0.3	0.1	0.4	0.0	0.2	0.1	1.7	3.5
조선/선박	0.3	0.1	0.3	0.0	0.3	0.1	3.1	3.5
의료기기	0.7	0.1	1.5	0.0	0.1	0.1	4.7	0.0
건설 장비	0.1	0.1	0.1	0.0	0.0	0.1	0.5	0.0
기타	0.3	0.1	0.4	0.0	0.3	0.1	0.4	0.4

◆ 소프트웨어(OS) 플랫폼

(단위 : %, 복수응답)

구분	전체	품목 구분						
		게임SW	패키지SW	클라우드	IT 서비스	인터넷SW (정보서비스)	임베디드 SW	SW유통
Unix	23.6	15.5	18.4	31.1	33.7	5.8	11.2	41.1
Windows	83.1	68.8	84.7	62.2	84.2	89.3	60.4	94.3
iOS	19.8	47.1	18.4	29.1	10.4	47.8	15.9	0.4
Android OS	24.8	61.3	21.2	33.9	12.8	66.5	21.4	5.6
Linux	25.9	3.2	24.5	73.0	34.4	5.9	31.6	11.0
RTOS	1.4	1.6	0.3	27.7	1.3	0.2	15.9	0.0
기타	1.3	1.6	1.9	0.0	1.2	0.1	0.6	0.4

② 지식재산권 현황

◆ 국내특허

(단위 : 건)

구분	전체	산업 구분				기업 규모	
		패키지SW	IT서비스	게임SW	인터넷SW (정보서비스)	대기업	중소기업
2016년	4,505	2,516	1,388	188	414	828	3,677
2017년 10월 누적	2,899	1,374	1,086	151	288	739	2,160
총 누적	29,435	13,104	9,248	2,248	4,836	12,224	17,211

◆ 해외특허

(단위 : 건)

구분	전체	산업 구분				기업 규모	
		패키지SW	IT서비스	게임SW	인터넷SW (정보서비스)	대기업	중소기업
2016년	162	24	109	0	29	149	14
2017년 10월 누적	114	21	72	0	21	87	27
총 누적	3,150	1,337	699	213	901	1,718	1,431

③ 소프트웨어품질 인증

◆ 소프트웨어품질 인증 종류

(단위 : %, 복수응답)

구분	전체	산업 구분				기업 규모	
		패키지SW	IT서비스	게임SW	인터넷SW (정보서비스)	대기업	중소기업
CMMI	0.3	0.3	0.5	0.0	0.2	21.2	0.2
SPICE	0.5	0.8	0.0	0.0	0.0	3.0	0.5
ISO	6.7	7.2	9.1	0.7	0.8	47.8	6.5
ITSM	0.1	0.1	0.4	0.0	0.0	9.5	0.1
기타	2.2	2.8	2.0	0.1	0.1	2.2	2.2
없음	91.0	89.9	88.8	99.2	99.1	44.2	91.3

◆ CMMI 인증 획득 기업 중 CMMI 획득 레벨

(단위 : %)

구분	전체	산업 구분				기업 규모	
		패키지SW	IT서비스	게임SW	인터넷SW (정보서비스)	대기업	중소기업
2레벨	19.9	30.9	8.5	-	0.0	0.0	32.5
3레벨	55.8	61.2	47.1	-	71.3	65.0	50.1
4레벨	12.5	0.0	30.1	-	0.0	13.9	11.7
5레벨	11.7	7.9	14.3	-	28.7	21.1	5.8

* CMMI(Capability Maturity Model Integration) : 소프트웨어 개발역량 국제 평가 인증

* CMMI 인증 유효기간은 3년으로 조사시점(2017년 10월) 기준 인증 유지 기업 대상 결과임

④ 공개소프트웨어

◆ 소프트웨어개발 시 공개소프트웨어 사용 여부

(단위 : %)

구분	전체	산업 구분				기업 규모	
		패키지SW	IT서비스	게임SW	인터넷SW (정보서비스)	대기업	중소기업
사용함	23.1	23.6	34.1	2.1	0.8	47.4	22.9
사용안함	76.9	76.4	65.9	97.9	99.2	52.6	77.1

◆ 공개소프트웨어 도입기업 중 사용하는 분야

(단위 : %, 복수응답)

구분	전체	산업 구분				기업 규모	
		패키지SW	IT서비스	게임SW	인터넷SW (정보서비스)	대기업	중소기업
개발환경	47.8	50.6	42.8	100.0	31.6	81.8	47.4
Web	38.4	27.2	54.4	86.2	64.8	39.8	38.4
클라우드	7.6	8.3	4.9	86.2	47.2	13.4	7.5
OS	22.1	29.6	9.6	86.2	35.4	24.3	22.1
기타	4.4	5.1	1.9	86.2	7.9	3.7	4.4

◆ 공개소프트웨어 도입기업 중 활용 수준(범위)

(단위 : %)

구분	전체	산업 구분				기업 규모	
		패키지SW	IT서비스	게임SW	인터넷SW (정보서비스)	대기업	중소기업
20% 미만	39.4	41.5	35.4	95.7	19.6	63.4	39.1
20~40% 미만	30.4	23.5	41.2	4.3	20.6	24.2	30.4
40~60% 미만	18.2	21.6	13.2	0.0	36.1	10.7	18.3
60~80% 미만	8.3	9.0	7.3	0.0	15.8	1.7	8.4
80~100%	3.8	4.4	2.9	0.0	7.9	0.0	3.8

◆ 공개소프트웨어 도입기업 중 도입 경로

(단위 : %)

구분	전체	산업 구분				기업 규모	
		패키지SW	IT서비스	게임SW	인터넷SW (정보서비스)	대기업	중소기업
깃허브	17.1	23.1	8.1	17.1	19.6	34.6	16.9
구글/유튜브 강의	28.7	19.4	43.1	7.6	27.5	24.6	28.7
개발자 추천	27.3	29.4	23.2	70.9	24.4	21.2	27.3
커뮤니티	24.1	26.1	21.3	4.3	28.4	15.5	24.2
기타	2.9	2.0	4.3	0.0	0.0	4.1	2.8

⑤ 기술수준 현황

◆ 최고 경쟁력 보유 기업 대비 기술수준

(단위 : %)

구분	전체	품목 구분						
		게임SW	패키지SW	클라우드	IT 서비스	인터넷SW (정보서비스)	임베디드 SW	SW유통
세계 최고기업 대비	66.6	81.0	67.4	41.0	54.5	78.3	79.9	35.4
국내 최고기업 대비	75.5	84.5	76.7	80.2	68.1	80.0	83.7	41.1

◆ 최고경쟁력 보유 기업 간 기술격차 해소 방법(1순위)

(단위 : %)

구분	전체	산업 구분				기업 규모	
		패키지SW	IT서비스	게임SW	인터넷SW (정보서비스)	대기업	중소기업
인력양성	52.2	50.6	62.2	36.1	45.8	41.8	52.3
R&D 투자확대	34.9	35.9	23.8	58.4	43.5	41.6	34.9
사내벤처(스타트업) 육성	0.6	0.1	2.1	0.3	0.0	0.0	0.6
법제도 개선 요구	0.3	0.3	0.2	0.0	0.3	2.8	0.3
기술사용 라이선스 도입	2.2	3.3	0.3	0.2	1.9	3.3	2.2
국내 타기업과 협력	2.4	1.8	1.7	3.3	8.2	2.7	2.4
글로벌 기업과 제휴/협력	0.5	0.5	0.6	0.2	0.2	3.1	0.5
국내 대학/연구소/정부/공공 협력	4.7	6.2	3.8	0.0	0.1	3.4	4.7
M&A	1.7	1.2	3.3	1.5	0.0	1.3	1.7
기타	0.5	0.0	1.9	0.0	0.0	0.0	0.5



소프트웨어 신사업

① 제4차 산업혁명에 대한 인식

(단위 : 점, 100점 기준)

구분	전체	산업 구분				기업 규모	
		패키지SW	IT서비스	게임SW	인터넷SW (정보서비스)	대기업	중소기업
1) 제4차 산업혁명에서 소프트웨어는 중추적 역할을 한다	73.0	74.9	75.6	63.2	59.6	78.3	73.0
2) 제4차 산업혁명의 확산으로 고객사의 소프트웨어/서비스 수요가 증가하는 추세이다	59.5	61.4	56.4	56.6	58.5	67.0	59.5
3) 국내 소프트웨어 수요기업은 제4차 산업혁명에 대한 대응을 잘 하고 있다	56.9	58.3	56.0	52.7	53.8	64.8	56.9
4) 국내 소프트웨어기업은 제4차 산업혁명에 대한 대응을 잘 하고 있다	57.1	57.7	58.0	51.9	54.3	63.5	57.0
5) 당사는 제4차 산업혁명에 대한 대응을 잘 하고 있다	41.5	39.3	43.0	48.7	46.2	57.0	41.4

② 소프트웨어 신사업 추진 현황

◆ 소프트웨어 신사업 추진 여부

(단위 : %)

구분	전체	산업 구분				기업 규모	
		패키지SW	IT서비스	게임SW	인터넷SW (정보서비스)	대기업	중소기업
추진함	21.9	25.5	24.1	4.3	3.6	54.7	21.6
추진하지 않음	78.1	74.5	75.9	95.7	96.4	45.3	78.4

◆ 소프트웨어 신사업 추진기업 중 추진 분야

(단위 : %, 복수응답)

구분	전체	산업 구분				기업 규모	
		패키지SW	IT서비스	게임SW	인터넷SW (정보서비스)	대기업	중소기업
클라우드	33.8	35.4	31.5	19.8	21.0	60.7	33.2
빅데이터	12.0	5.8	26.7	7.4	5.6	40.9	11.3
IoT	33.5	34.0	34.9	8.8	4.9	29.2	33.6
AI	11.0	12.4	7.4	12.6	19.4	25.2	10.7
VR/AR	18.0	20.5	9.8	74.0	6.7	11.4	18.1
SW융합	4.1	3.6	3.8	0.0	42.2	33.4	3.5
블록체인	2.5	2.4	1.1	0.0	42.2	12.6	2.3
O2O	1.1	0.5	1.9	0.0	10.7	2.5	1.0

③ 소프트웨어 신사업 매출액 및 연구개발비 투자 현황

◆ 소프트웨어 신사업 매출액

(단위 : 억 원)

구분	전체	산업 구분				기업 규모	
		패키지SW	IT서비스	게임SW	인터넷SW (정보서비스)	대기업	중소기업
2017년 소프트웨어 신사업 매출액	21,933	5,518	15,527	353	535	14,184	7,749

◆ 소프트웨어 신사업 연구개발비

(단위 : 억 원)

구분	전체	산업 구분				기업 규모	
		패키지SW	IT서비스	게임SW	인터넷SW (정보서비스)	대기업	중소기업
2017년 소프트웨어 신사업 연구개발비	11,122	3,409	4,212	1,024	2,478	6,472	4,650

④ 소프트웨어 신사업 기술수준 및 기술확보 방식

◆ 세계 최고 대비 기술수준

(단위 : %)

구분	전체	산업 구분				기업 규모	
		패키지SW	IT서비스	게임SW	인터넷SW (정보서비스)	대기업	중소기업
클라우드	57.0	57.1	56.1	69.0	66.5	63.4	56.7
빅데이터	51.4	54.2	49.8	63.2	61.6	56.7	51.0
IoT	52.3	53.5	49.7	60.0	42.9	55.3	52.3
AI	71.7	71.4	74.0	68.0	61.7	72.6	71.6
VR/AR	63.8	64.0	61.8	66.8	73.9	74.4	63.7
SW융합	68.2	65.5	73.1	-	70.0	75.5	66.7
블록체인	57.1	53.7	52.8	-	70.0	66.1	56.0
O2O	54.7	58.2	48.6	-	71.3	30.0	56.1

◆ 국내 최고 대비 기술수준

(단위 : %)

구분	전체	산업 구분				기업 규모	
		패키지SW	IT서비스	게임SW	인터넷SW (정보서비스)	대기업	중소기업
클라우드	75.5	77.0	71.4	80.8	80.9	78.4	75.4
빅데이터	65.9	69.0	64.2	80.1	74.1	70.2	65.6
IoT	68.4	69.5	65.8	80.0	60.1	71.7	68.4
AI	80.0	79.5	83.2	78.6	71.6	82.8	79.9
VR/AR	75.7	75.5	74.5	79.9	82.3	85.8	75.5
SW융합	80.7	78.7	85.3	-	80.0	87.8	79.2
블록체인	73.8	71.7	73.6	-	80.0	80.8	72.9
O2O	67.9	69.7	62.4	-	86.0	50.0	68.9

◆ 소프트웨어 신사업 기술확보 방식

(단위 : %)

구분	전체	산업 구분				기업 규모	
		패키지SW	IT서비스	게임SW	인터넷SW (정보서비스)	대기업	중소기업
독자개발	59.4	57.0	64.7	53.0	68.8	69.8	59.1
정부지원사업 참여	19.7	22.3	14.7	13.2	4.9	5.5	20.0
산·학·연 연계	2.4	2.3	2.3	2.8	12.1	2.9	2.4
수요기업과 협업	8.8	8.4	10.2	3.0	8.5	5.1	8.9
기술제휴	1.3	0.3	2.5	21.9	5.6	8.1	1.2
M&A	2.8	4.1	0.0	0.0	0.0	0.0	2.8
글로벌기업과 협업	2.3	1.3	4.3	6.0	0.0	6.1	2.2
기타	3.3	4.3	1.3	0.0	0.0	2.5	3.3

⑤ 소프트웨어 신사업 인력 현황

◆ 소프트웨어 신사업 분야별 인력 현황

(단위 : 명)

구분	전체	산업 구분				기업 규모	
		패키지SW	IT서비스	게임SW	인터넷SW (정보서비스)	대기업	중소기업
클라우드	5,837	3,128	2,248	175	286	1,510	4,327
빅데이터	2,996	879	2,050	64	3	1,019	1,977
IoT	4,822	2,589	2,201	18	14	505	4,318
AI	2,738	1,335	770	201	432	1,085	1,653
VR/AR	3,785	3,017	434	273	60	311	3,474
SW융합	1,906	440	1,433	-	34	1,330	577
블록체인	674	302	334	-	38	326	349
O2O	217	39	146	-	32	25	192
합계	22,977	11,730	9,616	732	899	6,110	16,867

◆ 소프트웨어 신사업 인력 조달 방법

(단위 : %, 복수응답)

구분	전체	산업 구분				기업 규모	
		패키지SW	IT서비스	게임SW	인터넷SW (정보서비스)	대기업	중소기업
신규인력 채용	32.9	33.3	31.6	44.9	27.3	48.0	32.6
기존인력 재배치	88.4	89.5	86.5	68.0	97.2	97.5	88.2
재교육	1.8	2.3	0.2	7.6	6.1	3.0	1.8
외주에 의한 개발	3.1	4.6	0.0	0.0	0.0	5.5	3.1
기타	2.6	3.8	0.0	0.0	0.0	0.0	2.7

⑥ 2018년 소프트웨어 신사업 추진 및 투자 계획

◆ 2018년 소프트웨어 신사업 추진 여부

(단위 : %)

구분	전체	산업 구분				기업 규모	
		패키지SW	IT서비스	게임SW	인터넷SW (정보서비스)	대기업	중소기업
추진함	27.0	31.4	30.4	4.6	3.8	58.8	26.8
추진하지 않음	73.0	68.6	69.6	95.4	96.2	41.2	73.2

◆ 2018년 소프트웨어 신사업 추진기업 중 추진 분야

(단위 : %, 복수응답)

구분	전체	산업 구분				기업 규모	
		패키지SW	IT서비스	게임SW	인터넷SW (정보서비스)	대기업	중소기업
클라우드	33.8	32.3	38.2	24.3	20.1	59.0	33.4
빅데이터	15.2	8.1	31.8	7.0	8.1	38.1	14.7
IoT	35.8	37.8	33.7	8.4	4.7	29.1	36.0
AI	18.2	21.5	10.7	17.5	21.3	28.6	18.0
VR/AR	14.6	16.7	7.8	70.2	8.5	11.9	14.7
SW융합	4.7	4.1	4.8	0.0	43.1	36.8	4.1
블록체인	2.1	2.0	1.0	0.0	40.4	12.7	1.9
O2O	1.1	0.8	1.5	0.0	10.3	2.4	1.1
기타	0.4	0.4	0.2	0.0	0.0	0.0	0.4

◆ 2018년 소프트웨어 신사업 연구개발비 투자 계획

(단위 : 억 원)

구분	전체	산업 구분				기업 규모	
		패키지SW	IT서비스	게임SW	인터넷SW (정보서비스)	대기업	중소기업
2018년 소프트웨어신사업 연구개발비	18,850	6,090	8,867	1,253	2,639	10,535	8,316

◆ 2018년 소프트웨어 신사업 채용 예정 인원

(단위 : 명)

구분	전체	산업 구분				기업 규모	
		패키지SW	IT서비스	게임SW	인터넷SW (정보서비스)	대기업	중소기업
클라우드	1,072	649	403	5	15	113	958
빅데이터	344	71	268	2	3	80	264
IoT	910	755	152	0	3	64	846
AI	967	757	122	35	53	162	806
VR/AR	279	241	19	7	12	12	267
SW융합	279	120	158	-	0	159	120
블록체인	57	30	28	-	0	33	25
O2O	28	14	8	-	6	0	28
기타	19	19	0	-	0	0	19
합계	3,954	2,657	1,157	49	92	622	3,332

⑦ 소프트웨어 신사업 추진 애로사항(1순위)

◆ 전체 기업 기준

(단위 : %)

구분	전체	산업 구분				기업 규모	
		패키지SW	IT서비스	게임SW	인터넷SW (정보서비스)	대기업	중소기업
법제화 규제	3.6	4.7	2.5	0.0	2.6	5.8	3.6
비즈니스 모델(성공사례) 부족	3.2	2.8	5.3	2.4	0.2	9.0	3.2
수요 및 수익성 불확실성	22.5	24.4	25.0	15.3	6.0	33.3	22.4
표준화 미비	1.1	1.2	1.3	0.1	0.5	1.4	1.1
자금 부족 및 투자유치	36.8	37.0	33.0	42.3	43.4	10.8	37.0
기술력 부족/특허 장벽	9.2	6.8	9.3	12.0	24.7	12.0	9.2
인력 부족	16.1	16.4	12.5	25.3	17.0	9.9	16.1
대기업의 사업 잠식	2.5	3.4	1.9	0.4	0.3	0.6	2.6
기획 아이디어 발굴 및 타당성 검토	2.4	1.7	5.2	0.5	0.6	8.0	2.4
기타	2.5	1.6	4.0	1.6	4.9	9.3	2.4

◆ 소프트웨어 신사업 진출 기업 기준

(단위 : %)

구분	전체	산업 구분				기업 규모	
		패키지SW	IT서비스	게임SW	인터넷SW (정보서비스)	대기업	중소기업
법제화 규제	7.5	9.4	3.9	0.0	0.0	10.6	7.5
비즈니스 모델(성공사례) 부족	4.2	4.3	4.2	6.1	0.0	12.7	4.1
수요 및 수익성 불확실성	30.2	32.4	27.2	3.0	10.6	38.4	30.0
표준화 미비	0.4	0.4	0.3	0.0	0.0	0.0	0.4
자금 부족 및 투자유치	31.6	29.2	36.9	53.3	14.8	6.5	32.1
기술력 부족/특허 장벽	6.7	5.8	6.8	15.5	42.2	3.5	6.7
인력 부족	12.3	13.1	10.1	16.5	19.1	13.9	12.3
대기업의 사업 잠식	4.4	4.4	4.8	0.0	0.0	1.0	4.5
기획 아이디어 발굴 및 타당성 검토	1.1	0.4	3.1	0.0	0.0	7.6	1.0
기타	1.5	0.6	2.8	5.6	13.3	5.9	1.4

◆ 소프트웨어 신사업 미진출 기업 기준

(단위 : %)

구분	전체	산업 구분				기업 규모	
		패키지SW	IT서비스	게임SW	인터넷SW (정보서비스)	대기업	중소기업
법제화 규제	2.5	3.1	2.1	0.0	2.7	0.0	2.5
비즈니스 모델(성공사례) 부족	2.9	2.2	5.6	2.3	0.2	4.7	2.9
수요 및 수익성 불확실성	20.3	21.7	24.3	15.9	5.8	27.1	20.3
표준화 미비	1.3	1.5	1.6	0.1	0.5	3.1	1.3
자금 부족 및 투자유치	38.3	39.7	31.8	41.8	44.5	16.0	38.4
기술력 부족/특허 장벽	9.9	7.1	10.1	11.8	24.0	22.1	9.9
인력 부족	17.1	17.5	13.3	25.7	16.9	5.1	17.2
대기업의 사업 잠식	2.0	3.0	1.0	0.4	0.3	0.0	2.0
기획 아이디어 발굴 및 타당성 검토	2.8	2.1	5.8	0.5	0.6	8.5	2.8
기타	2.8	2.0	4.4	1.4	4.6	13.5	2.7

VI 해외진출 현황

1 해외진출 활동 여부

(단위 : %)

구분		전체	산업 구분				기업 규모	
			패키지SW	IT서비스	게임SW	인터넷SW (정보서비스)	대기업	중소기업
해외 진출 기업	매출 있음	9.7	12.0	9.7	21.0	1.1	49.2	9.0
	매출 없음	1.8	1.7	4.3	0.2	0.2	4.8	1.7
해외 진출 활동 없음		88.5	86.3	86.0	78.8	98.8	46.0	89.2

2 해외진출 기업 특성

◆ 해외진출 활동

(단위 : %, 복수응답)

구분	전체	산업 구분				기업 규모	
		패키지SW	IT서비스	게임SW	인터넷SW (정보서비스)	대기업	중소기업
해외시장 조사(전시회 방문 등)	49.6	47.1	74.6	21.0	6.3	76.5	47.3
해외진출 타당성 분석/전략 수립	44.0	44.0	65.5	11.0	11.1	67.5	42.0
해외담당 조직(인력) 구성	58.2	57.8	50.3	70.5	80.6	75.5	56.7
해외시장용 제품 및 서비스 개발	27.2	25.5	42.3	9.1	11.1	56.8	24.7
해외영업 및 마케팅 활동	26.6	30.7	29.8	8.5	11.1	56.8	24.0
해외 R&D 센터 설립	1.0	0.6	2.2	0.8	0.0	10.4	0.2
해외법인(조인트벤처, 사무소 포함) 설립	18.6	22.9	11.4	15.5	21.1	34.5	17.2

◆ 해외진출 유형

(단위 : %, 복수응답)

구분	전체	산업 구분				기업 규모	
		패키지SW	IT서비스	게임SW	인터넷SW (정보서비스)	대기업	중소기업
자사제품 독자 진출	64.4	69.7	70.8	36.7	45.0	39.8	66.6
유사분야 SW연계	4.9	4.0	9.3	1.1	0.0	8.0	4.7
동일지역 연계/협력 (중국, 일본 등)	3.1	0.6	0.9	15.6	6.5	15.1	2.0
HW-SW-서비스 연계 선단형 진출	4.3	3.9	6.0	3.1	0.0	11.7	3.6
계열사/그룹사연계(유통채널, 브랜드 활용)	4.1	4.6	5.7	0.0	0.0	31.9	1.7
현지 기업 연계(현지 유통망/파트너)	23.7	30.0	12.0	21.7	22.2	23.5	23.7
글로벌 기업 연계	2.5	2.0	3.8	2.2	0.0	3.7	2.4
정부지원사업 연계(ODA/EDCF)	1.5	2.2	1.0	0.0	0.0	3.3	1.3
임베디드 제품으로 수출	0.5	0.9	0.0	0.0	0.0	6.5	0.0
온라인 서비스/클라우드서비스/앱마켓	10.5	3.9	0.0	45.2	63.2	22.0	9.5
기타	3.8	6.4	0.4	0.0	4.9	0.0	4.1

◆ 해외진출 관련 애로사항(1순위)

(단위 : %)

구분	전체	산업 구분				기업 규모	
		패키지SW	IT서비스	게임SW	인터넷SW (정보서비스)	대기업	중소기업
해외진출 관련 자금 부족	33.2	27.5	32.4	51.2	59.9	20.1	34.3
해외진출 관련 인력 부족	23.1	21.2	22.4	29.2	35.3	26.3	22.8
현지 규제/제도/문화 차이(인증/계약)	11.0	15.0	8.2	3.1	0.0	16.0	10.6
현지 시장/고객 정보 부족	11.1	10.2	15.8	7.4	4.9	5.7	11.6
현지 네트워크/바이어 접근 역량 부족	7.8	7.0	14.5	0.0	0.0	9.7	7.6
현지 요구사항 대응 (개발/테스트 지원 등)	4.1	6.4	2.0	0.0	0.0	11.3	3.5
제품/서비스 브랜드 인지도 취약	1.8	1.7	3.4	0.0	0.0	2.2	1.8
수출 절차/서류작업	1.9	3.4	0.0	0.0	0.0	0.0	2.1
국내 레퍼런스 확보 기회 부족	0.1	0.0	0.4	0.0	0.0	1.5	0.0
환율변동 등 대외거래의 불확실성	5.3	6.9	0.4	9.1	0.0	7.3	5.1
기타	0.6	0.8	0.4	0.0	0.0	0.0	0.6

◆ 해외지역별 법인수

(단위 : 개)

구분		전체	산업 구분				기업 규모	
			패키지SW	IT서비스	게임SW	인터넷SW (정보서비스)	대기업	중소기업
미주	북미	68	44	9	10	5	33	35
	중남미	16	6	10	0	0	12	4
아시아 /태평양	중국	88	56	20	11	2	35	53
	일본	66	39	4	8	16	26	41
	동남아시아	113	49	46	5	12	48	65
	중동	8	2	5	0	1	3	5
	기타 아시아/태평양	15	8	4	0	3	14	1
유럽	서유럽	29	6	16	4	3	22	7
	동유럽/러시아	11	4	6	1	0	9	3
아프리카		3	1	2	0	0	2	1
합계		419	216	123	39	41	203	216

* 해외 지역별 법인은 단독 및 합작법인 등을 모두 포함

* 기타 아시아/태평양은 인도, 오세아니아, 중앙아시아 등이 해당 됨

③ 해외진출 잠재기업²⁾ 특성

◆ 해외진출 시작 년도 및 시도 기간

(단위 : %, 년)

구분		전체	산업 구분				기업 규모	
			패키지SW	IT서비스	게임SW	인터넷SW (정보서비스)	대기업	중소기업
해외 진출 시작 년도	2012년 이전	8.3	7.0	9.8	0.0	0.0	19.2	7.7
	2012년	10.6	2.5	17.9	0.0	0.0	23.4	9.9
	2013년	1.4	0.0	2.7	0.0	0.0	0.0	1.5
	2014년	29.5	62.3	3.2	0.0	0.0	18.9	30.0
	2015년	16.8	16.4	15.6	0.0	61.6	38.4	15.7
	2016년	18.4	7.7	27.0	0.0	38.4	0.0	19.3
	2017년	15.1	4.1	23.8	100.0	0.0	0.0	15.9
시도 기간		2.7	3.1	2.4	0.0	1.6	3.9	2.6

2) 해외진출 잠재기업은 해외진출 활동은 있으나, 매출액이 없는 기업을 의미함

◆ 해외진출 하고자 하는 품목

(단위 : %, 복수응답)

구분		전체	산업 구분				기업 규모	
			패키지SW	IT서비스	게임SW	인터넷SW (정보서비스)	대기업	중소기업
게임SW	모바일 게임	0.8	0.0	0.0	100.0	0.0	0.0	0.8
패키지SW	시스템관리SW	8.7	0.0	16.5	0.0	0.0	0.0	9.1
	데이터처리관리SW	2.8	0.0	5.3	0.0	0.0	0.0	2.9
	데이터분석SW	1.6	3.6	0.0	0.0	0.0	0.0	1.7
	개발용SW	6.6	1.7	11.2	0.0	0.0	0.0	7.0
	일반사무용SW	0.8	1.7	0.0	0.0	0.0	0.0	0.8
	콘텐츠 관련SW	0.8	1.7	0.0	0.0	0.0	0.0	0.8
	ERP/ERM	1.1	2.4	0.0	0.0	0.0	0.0	1.1
	Collaboration SW	0.8	1.7	0.0	0.0	0.0	0.0	0.8
	산업특화SW(에너지)	12.2	27.3	0.0	0.0	0.0	0.0	12.8
	산업특화SW(의료.제약)	2.4	5.3	0.0	0.0	0.0	0.0	2.5
	산업특화SW(교육)	19.1	29.7	11.2	0.0	0.0	0.0	20.1
	산업특화SW(SoC)	2.7	5.9	0.0	0.0	0.0	0.0	2.8
클라우드	IaaS	0.8	0.0	0.0	0.0	38.4	0.0	0.8
IT 서비스	비즈니스/IT컨설팅	2.0	2.5	1.7	0.0	0.0	23.4	1.0
	주문형 SW 개발	2.8	0.0	5.3	0.0	0.0	0.0	2.9
	시스템 구축.통합(SI)	27.9	8.7	45.7	0.0	0.0	57.7	26.4
	네트워크 건설링.통합(NI)	0.9	0.0	1.7	0.0	0.0	18.9	0.0
	호스팅 서비스	0.8	0.0	1.5	0.0	0.0	0.0	0.8
인터넷SW (정보서비스)	웹 정보검색 서비스	1.2	0.0	0.0	0.0	61.6	0.0	1.3
임베디드SW	유무선 통신기기	1.1	2.4	0.0	0.0	0.0	0.0	1.1
	자동차.교통	1.6	3.6	0.0	0.0	0.0	0.0	1.7
SW유통	기타	0.8	1.7	0.0	0.0	0.0	0.0	0.8

◆ 해외진출 고려지역

(단위 : 개, 복수응답)

구분		전체	산업 구분				기업 규모	
			패키지SW	IT서비스	게임SW	인터넷SW (정보서비스)	대기업	중소기업
미주	북미	12.2	4.9	17.6	100.0	0.0	61.6	9.7
	중남미	3.4	5.9	1.5	0.0	0.0	0.0	3.6
아시아 /태평양	중국	28.1	36.0	22.9	0.0	0.0	0.0	29.5
	일본	33.9	39.6	30.8	0.0	0.0	0.0	35.6
	동남아시아	49.5	62.8	39.3	0.0	38.4	81.1	47.9
	중동	1.8	2.4	1.5	0.0	0.0	0.0	1.9
	기타 아시아/태평양	0.8	0.0	1.5	0.0	0.0	0.0	0.8
유럽	서유럽	1.8	2.4	1.5	0.0	0.0	0.0	1.9
	동유럽/러시아	0.8	0.0	1.5	0.0	0.0	0.0	0.8
아프리카		0.8	0.0	1.5	0.0	0.0	0.0	0.8
기타		11.2	2.4	17.0	0.0	61.6	0.0	11.8

◆ 해외진출 관련 필요한 지원사항

(단위 : %)

구분	전체	산업 구분				기업 규모	
		패키지SW	IT서비스	게임SW	인터넷SW (정보서비스)	대기업	중소기업
법률/제도/규제/회계/세무 부문	9.4	10.0	9.4	0.0	0.0	57.4	7.0
마케팅 부문	42.6	43.7	41.5	0.0	61.6	0.0	44.7
현지 시장 정보	35.3	44.5	26.5	100.0	38.4	42.6	35.0
투자 유치/M&A 부문	11.9	1.7	21.1	0.0	0.0	0.0	12.5
R&D/특허 부문	0.8	0.0	1.5	0.0	0.0	0.0	0.8



VII 인력 현황

1 전체 인력과 고용성장지수

◆ 전체 인력

(단위 : 명)

구분	전체	산업 구분				기업 규모	
		패키지SW	IT서비스	게임SW	인터넷SW (정보서비스)	대기업	중소기업
2015년	348,889	146,294	133,609	37,915	31,070	97,599	251,290
2016년	351,238	149,616	129,198	39,050	33,373	99,959	251,279
2017년	366,055	157,054	132,369	40,830	35,802	100,976	265,079
고용성장지수* (‘16-’17)	15,442	7,808	3,249	1,861	2,606	1,027	14,558
고용성장지수 (‘15-’17)	18,011	11,551	-1,228	3,139	5,453	3,494	14,546

* 고용성장지수(Birch) : 고용성장을 측정하기 위해 고용증가율 뿐 아니라 고용증가분을 동시에 고려한 성장지수를 활용하여 분석

* 고용성장지수(m) = $(x_t - x_{t0})x_t / x_{t0}$, (x_{t0} : 분석대상 초기년도 종사자 수, x_t = 분석대상 최종년도 종사자 수)

◆ 여성 인력

(단위 : 명)

구분	전체	산업 구분				기업 규모	
		패키지SW	IT서비스	게임SW	인터넷SW (정보서비스)	대기업	중소기업
2015년	88,069	35,072	31,743	9,446	11,808	26,100	61,969
2016년	92,007	36,379	32,478	10,233	12,917	27,570	64,437
2017년	96,383	38,502	33,087	10,926	13,869	28,192	68,191
고용성장지수 (‘16-’17)	4,584	2,247	620	740	1,022	636	3,973
고용성장지수 (‘15-’17)	9,099	3,765	1,401	1,712	2,421	2,260	6,847

② 소프트웨어부문 인력

◆ 전체 소프트웨어부문 인력

(단위 : 명)

구분	전체	산업 구분				기업 규모	
		패키지SW	IT서비스	게임SW	인터넷SW (정보서비스)	대기업	중소기업
소프트웨어부문 인력	319,839	140,678	107,935	39,434	31,791	82,272	237,568
경영지원/전략기획	34,321	15,584	9,870	4,789	4,078	8,122	26,199
영업/마케팅	36,862	15,365	11,487	4,542	5,469	11,651	25,211
소프트웨어전문 인력	248,656	109,730	86,579	30,104	22,244	62,499	186,157
연구소	46,307	26,950	11,961	4,969	2,427	9,408	36,899
기술/사업부문	140,505	62,549	44,746	20,256	12,954	36,166	104,339
운영	55,347	17,494	28,650	3,977	5,225	14,679	40,668
고객지원서비스센터	6,497	2,736	1,222	901	1,638	2,246	4,251

◆ 전체 소프트웨어부문 인력 대비 여성 인력 비중

(단위 : %)

구분	전체	산업 구분				기업 규모	
		패키지SW	IT서비스	게임SW	인터넷SW (정보서비스)	대기업	중소기업
소프트웨어부문 인력	25.4	24.6	22.0	27.0	38.1	25.1	25.5
경영지원/전략기획	44.1	47.3	41.1	33.8	51.2	37.5	46.1
영업/마케팅	25.3	22.1	17.7	31.2	45.2	30.0	23.1
소프트웨어전문 인력	22.8	21.8	20.4	25.3	34.0	22.5	22.9
연구소	18.7	18.0	16.5	21.8	29.8	19.9	18.3
기술/사업부문	24.2	23.6	23.9	23.4	29.2	22.1	24.9
운영	19.7	17.4	16.3	30.5	38.1	21.2	19.2
고객지원서비스센터	49.1	43.9	29.9	63.7	64.1	48.8	49.3

③ 소프트웨어전문 인력

◆ 직종별 소프트웨어전문 인력

| 한국고용직업분류(KECO) 기준 |

(단위 : 명)

구분	전체	산업 구분				기업 규모	
		패키지SW	IT서비스	게임SW	인터넷SW (정보서비스)	대기업	중소기업
사업/프로젝트관리(PM)	16,915	7,711	6,527	1,675	1,001	3,877	13,038
SW분석가	11,596	4,853	4,386	1,498	860	4,529	7,067
SW개발자	130,070	68,367	32,739	18,718	10,246	26,135	103,935
웹 전문가	19,008	5,926	7,782	2,995	2,305	6,921	12,087
정보시스템운영 및 지원	63,833	19,801	34,073	3,726	6,233	19,005	44,828
기타	7,234	3,072	1,073	1,491	1,598	2,032	5,202
합계	248,656	109,730	86,579	30,104	22,244	62,499	186,157

* 한국고용직업분류(KECO '09)를 참고. 정책적 자료 활용을 목적으로 PM 등 일부 항목 추가

| 한국표준직업분류(KSCO) 기준 |

(단위 : 명)

구분	전체	산업 구분				기업 규모	
		패키지SW	IT서비스	게임SW	인터넷SW (정보서비스)	대기업	중소기업
정보시스템개발전문가	177,589	86,857	51,433	24,886	14,412	41,462	136,128
정보시스템운영자	63,833	19,801	34,073	3,726	6,233	19,005	44,828
기타	7,234	3,072	1,073	1,491	1,598	2,032	5,202
합계	248,656	109,730	86,579	30,104	22,244	62,499	186,157

◆ 경력별 소프트웨어전문 인력

(단위 : 명)

구분	전체	산업 구분				기업 규모	
		패키지SW	IT서비스	게임SW	인터넷SW (정보서비스)	대기업	중소기업
3년 미만	54,288	23,084	16,469	7,503	7,232	15,132	39,156
3~5년 미만	59,754	24,921	18,717	9,269	6,847	15,557	44,197
5~10년 미만	64,667	27,308	23,417	8,586	5,356	17,580	47,087
10~15년 미만	41,655	19,962	16,460	3,182	2,052	9,321	32,335
15년 이상	28,282	14,454	11,505	1,565	758	4,899	23,383
합계	248,656	109,730	86,579	30,104	22,244	62,499	186,157

◆ 전공별 소프트웨어전문 인력

(단위 : 명)

구분	전체	산업 구분				기업 규모	
		패키지SW	IT서비스	게임SW	인터넷SW (정보서비스)	대기업	중소기업
SW·응용전공	159,652	79,208	48,219	17,437	14,787	27,159	132,492
통신/HW전공	43,078	15,757	17,679	6,345	3,297	15,130	27,948
융합 전공	29,613	8,788	14,611	3,740	2,473	15,240	14,373
기타 전공	16,313	5,976	6,069	2,582	1,686	4,969	11,344
합계	248,656	109,730	86,579	30,104	22,244	62,499	186,157

◆ 학력별 소프트웨어전문 인력

(단위 : 명)

구분	전체	산업 구분				기업 규모	
		패키지SW	IT서비스	게임SW	인터넷SW (정보서비스)	대기업	중소기업
고졸	4,707	1,866	1,675	829	337	1,358	3,349
전문학사	34,035	12,772	11,874	5,700	3,688	8,483	25,552
학사	185,215	82,045	64,967	21,749	16,455	44,910	140,305
석사	20,261	10,592	6,660	1,549	1,460	6,243	14,018
박사	4,438	2,455	1,402	277	304	1,504	2,933
합계	248,656	109,730	86,579	30,104	22,244	62,499	186,157

◆ 개발언어별 소프트웨어전문 인력

(단위 : 명)

구분	전체	산업 구분				기업 규모	
		패키지SW	IT서비스	게임SW	인터넷SW (정보서비스)	대기업	중소기업
C/C++	90,703	40,235	30,415	12,713	7,341	22,656	68,048
Java	121,432	57,314	40,001	15,506	8,610	27,383	94,048
Java Script	53,655	27,380	16,224	6,760	3,291	7,461	46,193
PHP	17,278	6,163	7,208	1,638	2,269	4,137	13,141
HTML5	3,902	1,826	1,751	117	209	1,683	2,220
Object-C	9,839	4,693	2,470	1,488	1,188	1,943	7,896
Visual 계열	26,524	13,035	9,540	2,418	1,531	7,050	19,474
파이썬	5,891	3,737	1,411	364	379	1,143	4,748
기타	7,237	2,530	2,447	1,383	878	2,651	4,586

* 기타 : Assembly language, Delphi/Object Pascal, MATLAB, Pascal, R 등

4 2018년 채용계획

◆ 2018년 채용계획 여부

(단위 : %)

구분	전체	산업 구분				기업 규모	
		패키지SW	IT서비스	게임SW	인터넷SW (정보서비스)	대기업	중소기업
있음	31.3	35.5	31.1	14.5	16.3	77.6	31.0
없음	68.7	64.5	68.9	85.5	83.7	22.4	69.0

◆ 2018년 채용예정 인원

(단위 : 명)

구분	전체	산업 구분				기업 규모	
		패키지SW	IT서비스	게임SW	인터넷SW (정보서비스)	대기업	중소기업
소프트웨어부문 인력	19,356	11,571	4,797	1,589	1,399	2,506	16,850
소프트웨어전문 인력	16,618	9,880	4,406	1,301	1,031	1,970	14,648

5 인력채용 시 애로사항(1순위)

(단위 : %)

구분	전체	산업 구분				기업 규모	
		패키지SW	IT서비스	게임SW	인터넷SW (정보서비스)	대기업	중소기업
필요한 역량을 갖춘 인력 부족	48.5	53.1	44.1	35.6	41.6	69.3	48.4
입사 지원자 부족	11.9	11.7	15.6	5.0	7.2	1.9	11.9
입사 부적응 및 조기 퇴사	3.9	3.7	1.9	5.4	10.7	6.0	3.9
장기적인 채용계획 수립	6.8	7.8	6.9	3.5	1.3	10.2	6.7
채용에 따르는 인건비 부담	22.7	20.2	16.8	48.5	36.8	7.5	22.7
기타	0.4	0.0	1.5	0.0	0.0	0.0	0.4
없음	5.9	3.5	13.3	1.9	2.4	5.1	5.9



부록

1 조사 설문지



2017 소프트웨어 산업(광의) 실태조사 - ICT실태조사 부가조사 -



안녕하십니까? 귀사의 발전을 기원합니다.

소프트웨어정책연구소는 산업과 사회의 변화 선도하는 소프트웨어 정책 개발을 목표로 정보통신진흥 및 융합 활성화 등에 관한 특별법 제정으로 설립된 정책연구기관입니다.

본 연구소에서는 광의의 소프트웨어 산업의 생태계적 특성, 신사업 동향 등을 파악함으로써 국가 정책 개발 및 기업 경영전략 수립 기초자료로 활용하기 위해 본 조사를 실시하고 있습니다.

본 조사는 국내 소프트웨어 산업 육성과 진흥을 위한 정책을 수립하고 집행하는데 매우 중요한 기초 정보로 활용됩니다. 따라서 통계의 신뢰성과 정확성 확보를 위해

소프트웨어 사업을 영위하고 계신 기업 여러분의 적극적인 협조가 필요합니다.

본 조사는 소프트웨어 산업(광의)의 실태를 파악하기 위해 통계법에 따라 선정된 지정통계로서 조사대상으로 지정된 기업은 신고의무가 있습니다. 작성해 주신 자료는 통계법 제33조에 의해 비밀이 보호되며 통계목적으로만 사용됨을 약속드립니다.

※ 광의의 소프트웨어 산업은 소프트웨어 관련 제품 및 서비스를 생산, 유통, 제공하는 산업으로 패키지SW, IT서비스, 게임SW, 인터넷SW를 포함함

바쁘신 와중에도 설문조사에 응해주셔서 감사합니다.

2017. 8.

과학기술정보통신부

- 작성기관: 과학기술정보통신부
- 위탁기관: 소프트웨어정책연구소(SPRI)
- 조사실시기관:

- 문의 및 연락처:
- 조사기간 : 2017. 9. ~ 2017. 10.

I. 일반 현황

[1-1] 일반 현황 정보를 기재해 주십시오. (현재 기준)

회사명			
설립년도		년	대표자명
대표전화	() -		대표팩스 () -
소재지(주소)			홈페이지

[1-2] 조직 형태에 대해 응답해 주십시오. (현재 기준)

■ 상장유무	① 비상장 ② 코스닥 ③ 코스피 ④ 코넥스
■ 벤처기업지정	① 기술보증기금 ② 중소기업진흥공단 ③ 한국벤처캐피탈협회 ④ 해당없음
■ 기업부설연구소*	① 있음 ② 없음

* 기업부설연구소 : 기초연구진흥 및 기술개발지원에 관한 법률 제14조 1항, 동법 시행령 제16조에 근거

II. 경영 실적

[2-1] 매출 및 연구개발 투자현황을 응답해 주십시오.

구분	2015년	2016년	2017년(E)
연결매출액	백만 원	백만 원	백만 원
개별매출액	백만 원	백만 원	백만 원
SW부문 매출액*	백만 원	백만 원	백만 원
총 연구개발비**	백만 원	백만 원	백만 원
SW부문 연구개발비	백만 원	백만 원	백만 원

* SW부문 매출액 : SW 이외 타 비즈니스(예 부동산 임대, 중고거래 등)와 겸업할 경우, 이를 제외한 SW관련 사업 매출액을 기입

** 연구개발비 : 연구개발 관련 유·무형 자산, 인건비, 기술 구매비, 연구개발 경비 등을 포함

III. 사업 현황

[3-1] 국내 SW매출 중 고객 유형별 매출 비중은 어떻습니까?

구분	공공	민간	개인	합계
비중	%	%	%	100%

[3-2] 고객사와 SW 제품/서비스의 유지관리 서비스 계약을 별도로 체결하고 계십니까? 일반적으로 유지 관리요율은 어느 정도입니까? (정액제 형태로 계약하는 경우 1년 SW 제품/서비스 비용 대비 유지 관리비용의 평균을 %로 산정하여 응답해 주십시오.)

구분	SW	HW	시스템
유지보수 서비스 계약 체결	① 예 ② 아니오	① 예 ② 아니오	① 예 ② 아니오
유지보수 요율(공공)	%	%	%
유지보수 요율(민간)	%	%	%

[3-3] SW산업의 2017년 경기 및 고용은 전년에 비해 어떠합니까?

구분		작년보다 감소했다---작년과 비슷하다---작년보다 증가했다					해당없음
2017년 SW사업 경기 현황	종합	①	②	③	④	⑤	☐
	내수	①	②	③	④	⑤	☐
	수출	①	②	③	④	⑤	☐
	고용	①	②	③	④	⑤	☐

[3-4] SW산업의 2018년 경기 및 고용 전망은 올해에 비해 어떠할 것으로 예상하십니까?

구분		올해보다 감소할 것이다-올해와 비슷할 것이다-올해보다 증가할 것이다					해당없음
2018년 SW사업 경기 전망	종합	①	②	③	④	⑤	☐
	내수	①	②	③	④	⑤	☐
	수출	①	②	③	④	⑤	☐
	고용	①	②	③	④	⑤	☐

[3-5] SW사업 영업/마케팅 활동에 소요되는 비용은 전체 총 매출액 대비 얼마입니까?

구분	2016년	2017년
국내 SW 영업/마케팅	%	%
해외 SW 영업/마케팅	%	%

VI. 기술 개발 환경

[4-1] 주력사업별 HW(시스템) 및 SW(OS) 플랫폼은 무엇입니까? 아래 보기를 참고하여 답해주십시오.
(복수응답)

구분	1) HW(시스템) 플랫폼	2) SW(OS) 플랫폼
주력사업1 (품목코드:)		
주력사업2 (품목코드:)		
주력사업3 (품목코드:)		

〈HW 및 SW 플랫폼 보기〉

HW (시스템)	① 서버/스토리지/PC/노트북	② 무선통신기기(웨어러블 포함)	③ 전용 단말(게임, e-Book, AR/VR)
	④ 유선통신기기	⑤ 가전기기	⑥ 사무자동화 기기
	⑦ 산업자동화 기기/로봇	⑧ 자동차/교통 기기	⑨ 국방/항공(무인비행체 포함)/우주발사체)
	⑩ 조선/선박	⑪ 의료기기	⑫ 건설 장비
SW (OS)	⑬ 기타()		
	① Unix	② Windows	③ iOS
	⑤ Linux	⑥ RTOS	④ Android OS
		⑦ 기타(명칭:)	

[4-2] 지식재산권 현황을 응답해 주십시오. (지식재산권이 없다면 [4-3]로 이동해 주십시오.)

구분(단위: 건)		국내						해외			
		특허			실용신안			특허			
등록/획득	2016년				건						건
	2017년				건						건
	총 누적				건						건

[4-3] 귀사에서 품질평가 인증으로 획득한 것에는 무엇이 있습니까? (복수응답)

- ① CMMI →[4-3-1] ② SPICE ③ ISO
 ④ ITSM ⑤ 기타() ⑥ 없음

[4-3-1] (CMMI 인증 획득한 기업) CMMI 인증 획득한 레벨은 무엇입니까?

- ① 레벨2 ② 레벨3 ③ 레벨4 ④ 레벨5

[4-4] SW개발 시 공개SW(오픈소스 포함)를 도입하여 사용하고 계십니까?

- ① 사용하고 있음 →[4-4-1] ② 사용하지 않음 →[4-1]

[4-4-1] 사용하는 공개SW(오픈소스 포함) 분야는 무엇입니까? (복수응답)

- ① 개발환경 ② Web ③ 클라우드
 ④ OS ⑤ 기타()

[4-4-2] SW개발 시 공개SW(오픈소스 포함)를 활용하는 수준(범위)은 어느 정도 입니까?

- ① 20% 미만 ② 20~40%미만 ③ 40~60%미만
 ④ 60~80%미만 ⑤ 80~100%

[4-4-3] 필요로 하는 공개SW(오픈소스 포함) 도입경로는 어떻게 됩니까?

- ① 깃허브 ② 구글/유튜브 강의 ③ 개발자 추천
 ④ 커뮤니티 ⑤ 기타()

[4-5] 주력사업 부문에서 제품 및 서비스의 최고 기업(100%) 대비 귀사의 제품 및 서비스 수준은 어느 정도로 판단하십니까?

구분	귀사의 주요 제품/서비스의 기술 수준	
	세계 최고 대비(최고기업 :)	국내 최고 대비(최고기업 :)
주력사업1 (품목코드:)	%	%
주력사업2 (품목코드:)	%	%
주력사업3 (품목코드:)	%	%

1순위(), 2순위() ※ 기술 격차가 없다면 다음 문항으로 이동해 주십시오.

- ① 인력양성 ② R&D 투자확대 ③ 사내벤처(스타트업) 육성
④ 법제도 개선 요구 ⑤ 기술사용 라이선스 도입 ⑥ 국내 타기업과 협력
⑦ 글로벌 기업과 제휴/협력 ⑧ 국내 대학/연구소/정부/공공 협력
⑨ M&A ⑩ 기타()

■ 제4차 산업혁명에 대한 인식

제4차 산업혁명은 지능화된 기계가 극도의 자동화·연결성을 바탕으로 경제 전반의 파괴적 혁신을 촉발하는 패러다임 변화를 의미합니다. 즉, 사물인터넷, 빅데이터, 클라우드, 모바일, 인공지능 등의 기술을 토대로 현실과 가상이 융합되어 생산과 소비 등 경제·사회 분야에 혁신적인 변화를 초래하는 현상을 말합니다. 이러한 디지털전환으로 산업 간 경계가 사라지고 융합이 일어나는 제4차 산업혁명에서 소프트웨어(SW) 역할이 강조되고 있습니다.

구분	전혀 그렇지 않다	그렇지 않다	보통이다	그렇다	매우 그렇다
1) 제4차 산업혁명(혹은 디지털 전환)에서 SW는 중추적 역할(핵심동인)을 한다	①	②	③	④	⑤
2) 제4차 산업혁명(혹은 디지털 전환)의 확산으로 고객사의 SW/서비스 수요가 증가하는 추세이다	①	②	③	④	⑤
3) 국내 SW수요기업(고객사)은 제4차 산업혁명(혹은 디지털 전환)에 대한 대응을 잘 하고 있다	①	②	③	④	⑤
4) 국내 SW기업은 제4차 산업혁명(혹은 디지털 전환)에 대한 대응을 잘 하고 있다	①	②	③	④	⑤
5) 당사는 제4차 산업혁명(혹은 디지털 전환)에 대한 대응을 잘 하고 있다	①	②	③	④	⑤

[5-2] 현재 추진(계획 단계 포함)하고 있는 SW 신사업 분야는 어디입니까?(복수응답)

- ① 클라우드 ② 빅데이터 ③ IoT
④ AI ⑤ VR/AR
⑥ SW융합(지능형로봇, 자율주행차, 스마트시티 등) ⑦ 블록체인
⑧ 온·오프라인연계 서비스(O2O) ⑨ 기타()
⑩ 없음 →[5-10]

[5-2-1] 현재 추진하고 있는 SW 신사업의 세부분야는 무엇입니까? 해당분야에 ✓ 해주십시오 (복수응답)

구분		소프트웨어	서비스	하드웨어	네트워크
①	클라우드	SaaS	IaaS	서버	
		PaaS	Cloud Service Brokerage	스토리지	
②	Big Data	빅데이터분석 SW 툴	IT서비스	서버	
		빅데이터 애플리케이션	비즈니스 서비스	스토리지	
③	IoT	IoT 분석 SW	IoT솔루션 설계, 구현 서비스	모듈/센서	connectivity
		IoT 응용 SW	BPO/IaaS/헬프데스크 서비스	보안 HW	
		IoT 플랫폼		서버	
		IoT 보안 SW		스토리지	
		기타 SW		기타 HW	
④	AI	인공지능 플랫폼	IT서비스	서버	
		인공지능 애플리케이션	비즈니스 서비스	스토리지	
⑤	VR/AR	AR 소프트웨어	AR 컨설팅	AR 뷰어	4G/5G통신망
		VR 소프트웨어	AR 시스템통합	VR 뷰어	
			AR 타사 응용프로그램 개발	호스트 디바이스(Host device)	
			VR 컨설팅		
			VR 시스템통합		
			VR 타사 응용프로그램 개발		
⑥	SW 융합	스마트 팩토리	의료헬스케어	자율주행/커넥티드 카	
		스마트 에너지	4PL 물류서비스/BPO	전기차충전/카셰어링	
		스마트시티/스마트홈	인터넷은행/핀테크	자동차 전장사업	
		태양광발전소	(기타1)	(기타2)	
⑦	블록체인				
⑧	O2O				
⑨	기타				

* 참고 : 클라우드, SW융합, 블록체인, O2O 세부분류는 소프트웨어/서비스/하드웨어 구분과 무관하게 나열됨

[5-3] 현재 추진하고 있는 SW 신사업별 적용 사례와 적용 산업은 어떻게 됩니까?

※ 적용사례(Use Case) <예시>는 첨부한 설명 자료를 참조하십시오

※ 적용된 산업분야는 아래 <보기>를 참조하여 작성해주시십시오

구분		적용사례(Use case)		적용 산업
예시	IoT	(사례1)	ATM 원격 추적	①
		(사례2)	환경모니터링 감지	③, ⑨
①	클라우드	(사례1)		
		(사례2)		
②	빅데이터	(사례1)		
		(사례2)		

구분		적용사례(Use case)		적용 산업
③	IoT	(사례1)		
		(사례2)		
④	AI	(사례1)		
		(사례2)		
⑤	VR/AR	(사례1)		
		(사례2)		
⑥	SW융합	(사례1)		
		(사례2)		
⑦	블록체인	(사례1)		
		(사례2)		
⑧	O2O	(사례1)		
		(사례2)		
⑨	기타	(사례1)		
		(사례2)		

〈적용 산업 보기〉, 한국표준산업분류 10차 개정 기준

- ① 농림,임업 및 어업 ② 광업 ③ 제조업
 ④ 전기,가스증기 및 수도사업 ⑤ 하수폐기물처리, 원료재생 및 환경보건업 ⑥ 건설업
 ⑦ 도매 및 소매업 ⑧ 운수업 ⑨ 숙박 및 음식점업
 ⑩ 출판,영상,방송통신 및 정보서비스업 ⑪ 금융 및 보험업 ⑫ 부동산업 및 임대업
 ⑬ 전문,과학 및 기술 서비스업 ⑭ 사업시설관리 및 사업지원서비스업
 ⑮ 공공행정, 국방 및 사회보장 행정교육 서비스업
 ⑯ 보건업 및 사회복지 서비스업 ⑰ 예술,스포츠 및 여가관련 서비스업
 ⑱ 협회 및 단체, 수리 및 기타 개인 서비스업
 ⑲ 가구내 고용활동 및 달리 분류되지 않은 자가소비 생산활동 ⑳ 국제 및 외국기관

■ SW신사업 기술역량

[5-4] 현재 추진하고 있는 SW 신사업분야 연구개발비는 귀사의 전체 매출액 대비 몇 % 인니까?

구분	진출분야1()	진출분야2()	진출분야3()
전체 매출액 대비 연구개발 비중	%	%	%

[5-5] 추진하고 있는 신사업 분야 제품 및 서비스 최고 기업(100%) 대비 귀사의 제품 및 서비스 수준은 어느 정도로 판단하십니까?

구분		진출분야1()	진출분야2()	진출분야3()
귀사	세계 최고 제품 및 서비스 대비	%	%	%
수준	국내 최고 제품 및 서비스 대비	%	%	%

[5-6] SW 신사업 분야를 개발하기 위해 중점적으로 취하고 있는 기술 확보 방식은 무엇입니까?

- ① 독자개발 ② 정부지원사업 참여 ③ 산·학·연 연계
 ④ 수요기업과 협업 ⑤ 기술제휴 ⑥ M&A
 ⑦ 글로벌기업과 협업 ⑧ 기타()

■ SW신사업 인적역량

[5-7] 신사업과 관련한 현재 인원은 어떻게 됩니까?

구분	진출분야1()	진출분야2()	진출분야3()
현재 인력 수	명	명	명

[5-8] 신사업 분야 기술 및 제품을 개발할 때 어떤 방식으로 인력을 조달합니까?(복수응답)

- ① 신규인력 채용 ② 기존인력 재배치 ③ 재교육
④ 외주에 의한 개발 ⑤ 기타()

■ SW신사업 추진 실적

[5-9] 현재 추진하고 있는 SW신사업 분야에서 매출이 발생하고 있습니까?

[5-9-1] 신사업 분야 매출이 기업 전체 매출에서 차지하는 비중은 어느 정도입니까?

[5-9-2] 아직 신사업 분야 매출이 없다면, 매출 발생 시기는 언제로 예상하십니까?

구분	진출분야1()	진출분야2()	진출분야3()
5-9)매출 발생여부	①예 →[6-9-1] ②아니오 →[6-9-2]	①예 →[6-9-1] ②아니오 →[6-9-2]	①예 →[6-9-1] ②아니오 →[6-9-2]
5-9-1)매출 비중	%	%	%
5-9-2)매출발생 예상 시기	년	년	년

■ 2018년 SW신사업 추진 계획

[5-10] 현재 추진하고 있는 신사업 분야를 포함하여 2018년에 추진할 계획이 있는 신사업 분야는 무엇입니까?

[5-10-1] 2018년 추진하고자 하는 신사업 분야의 기업 전체 매출액 대비 연구개발 투자 비중은 어떻습니까?

[5-10-2] 2018년 추진하고자 하는 신사업 분야의 채용 계획 인원은 어떻습니까?

구분	클라우드	빅데이터	IoT	AI	VR/AR	SW융합	블록체인	O2O	기타
2018년 추진여부	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐
연구개발 비중	%	%	%	%	%	%	%	%	%
채용 인원	명	명	명	명	명	명	명	명	명

■ SW신사업 추진시 애로사항

[5-11] 신사업 추진 애로사항 및 추진을 못하고 있는 이유는 무엇 있습니까?

(우선순위 2개 응답) 1순위(), 2순위()

- ① 법제도 규제 ② 비즈니스 모델(성공사례) 부족 ③ 수요 및 수익성 불확실성
④ 표준화 미비 ⑤ 자금 부족 및 투자유치 ⑥ 기술력 부족/특허 장벽
⑦ 인력 부족 ⑧ 대기업의 사업 잠식 ⑨ 기획 아이디어 발굴 및 타당성 검토
⑩ 기타()

[5-11-1] SW 신사업 추진과 관련하여 규제에 의한 어려움에는 구체적으로 어떤 것이 있었습니까?

개혁되어야 할 규제에는 어떤 것이 있습니까?

VI. 해외진출 현황

[6-1] 해외진출을 위해 어떤 활동을 하고 계십니까? (복수응답)

- ① 해외시장 조사(전시회 방문 등) ② 해외진출 타당성 분석 / 전략 수립
 ③ 해외담당 조직(인력) 구성 ④ 해외시장용 제품 및 서비스 개발
 ⑤ 해외영업 및 마케팅 활동 ⑥ 해외 R&D 센터 설립
 ⑦ 해외법인(조인트벤처, 사무소 포함) 설립 ⑧ 해당사항 없음(해외 진출 없음) →[6-15]

[6-2] 해외진출 유형은 무엇입니까? (복수응답)

- ① 자사제품 독자 진출 ② 유사분야 SW연계(예: DBMS-솔루션)
 ③ 동일지역 연계/협력(중국, 일본 등) ④ HW-SW-서비스 연계 선단형 진출
 ⑤ 계열사/그룹사 연계(유통채널, 브랜드 활용) ⑥ 현지 기업 연계(현지 유통망/퍼블리셔)
 ⑦ 글로벌 기업 연계 ⑧ 정부지원사업 연계(ODA/EDCF)
 ⑨ 임베디드 제품으로 수출 ⑩ 온라인 서비스/클라우드 서비스/앱마켓
 ⑪ 기타()

[6-3] 해외진출과 관련한 애로사항은 무엇입니까? (우선순위 2개 응답) 1순위(), 2순위()

- ① 해외진출 관련 자금 부족 ② 해외진출 관련 인력 부족
 ③ 현지국가 규제/제도/문화 차이(인증/계약) ④ 현지 시장/고객 정보 부족
 ⑤ 현지 네트워크/바이어 접근 역량 부족 ⑥ 현지 요구사항 대응(개발/테스트 지원 등)
 ⑦ 제품/서비스 브랜드 인지도 취약 ⑧ 수출 절차/서류작업
 ⑨ 국내 레퍼런스 확보 기회 부족 ⑩ 환율변동 등 대외거래의 불확실성
 ⑪ 브렉시트 등 해외시장의 환경변화 ⑫ 기타()

[6-4] 최근 3년간 해외 매출(수출액)이 있습니까?

- ① 해외 매출(수출액) 있음 →[6-5] ② 해외 매출(수출액) 없음 →[6-10]

■ 해외 매출(수출액)이 있는 기업 대상

[6-5] 해외 지역별 법인 수는 어떠합니까? (총 SW 수출액 대비 2016년 지역별 비중)

구분	미주		아시아/태평양					유럽		아프리카	애플마켓/ 온라인	합계
	북미	중남미	중국	일본	동남아	중동	기타 아/태	서유럽	동유럽/ 러시아			
법인 수	개	개	개	개	개	개	개	개	개	개	-	개

※ 기타 아/태 지역은 인도, 오세아니아, 중앙아시아 등이 해당됩니다.

※ 해외 지역별 법인은 단독 및 합작법인 등을 모두 포함

→ 응답 후 [7-1]

■ 해외진출 활동은 하고 있으나, 해외 매출(수출액)이 없는 기업 대상

[6-6] 해외진출(해외진출을 위해 비용이 발생됨을 기준으로 함)을 위한 활동을 시작한지는 얼마나 되셨습니까?
()년부터 시작

[6-7] 귀사에서 해외 수출하고자 주요 품목은 무엇입니까? (복수응답)

수출 추진 품목	세부 내용
수출품목 1 (품목코드:)	
수출품목 2 (품목코드:)	

[6-8] 해외진출을 고려하는 지역은 어디입니까? (복수응답)

- ① 북미 ② 중남미 ③ 중국 ④ 일본
 ⑤ 동남아시아 ⑥ 중동 ⑦ 기타 아시아/태평양 ⑧ 서유럽
 ⑨ 러시아/동유럽 ⑩ 아프리카 ⑪ 기타()

[6-9] 귀사의 수출 경쟁력은 무엇이며, 현재 수출 활동을 하는데 미흡한 부분은 무엇이라고 생각하십니까?

수출 경쟁력(강점)	
미흡한 부분(약점)	

[6-10] 해외진출 성공을 위해 정부의 어떤 지원 정책이 필요하십니까?

- ① 법률/제도/규제/회계/세무 부문 ② 마케팅 부문 ③ 현지 시장 정보
 ④ 투자 유치/M&A 부문 ⑤ R&D/특허 부문 ⑥ 기타()

→응답 후 [7-1]

■ 해외진출 활동이 없는 기업 대상

[6-11] 해외진출 활동이 없는 이유는 무엇입니까?

--

V. 인력 현황

[7-1] 귀사의 최근 3개년 종사자 수(상시근로자 기준)는 어떻습니까?

구분		2015년(12.31. 기준)	2016년(12.31. 기준)	2017년 현재
총 종사자 수	전체	명	명	명
	여성	명	명	명

[7-1-1] 2016년 대비 2017년 현재 종사자 수가 증가 또는 감소한 이유는 무엇입니까?

--

[7-2] SW사업 부문1)의 조직별 인력은 몇 명입니까? (2017년 현재)

구분	경영지원 /전략기획	영업/마케팅	연구소	기술/사업부문	운영	고객지원 서비스센터	합계
SW사업 전체인력	명	명	명	명	명	명	명
SW사업 여성인력	명	명	명	명	명	명	명

* SW사업 부문의 조직에 대한 설명

- 경영지원/전략기획 : 기술개발 외 경영지원 및 전략기획 부서
- 영업/마케팅 : 기술개발 외 영업 및 마케팅을 전담하는 부서
- 연구소 : 연구개발 담당 조직으로 기업 내 별도의 연구소원
- 기술/사업부문 : 상용기술개발 및 기술기반 사업을 추진하는 부서
- 운영 : 서버 및 네트워크, 데이터베이스 관리 부서
- 고객지원서비스센터 : 클라이언트 대상 기술지원 업무를 수행하는 부서

1) SW부문 : SW 개발·제작·생산·유통 등과 이에 관련된 서비스(파키지SW, IT서비스, 호스팅, 게임SW, 인터넷서비스)와 SW를 활용한 융합서비스(스마트 팩토리, 태양광 등)를 포함

[7-3] 귀사 연구소, 기술/사업부문, 운영인력 합계(이하 SW전문 인력)에 대한 각각의 유형별 인력은 몇 명입니까?

[7-3-1] 직무 및 직종별 인력현황*(SW전문 인력 기준)

직무 구분		직무에 대한 설명 및 해당 직종(예시)	인력수
사업/프로젝트관리(PM)		· 프로젝트 총괄	명
SW 분석가	설계 및 분석	· 고객의 요구사항을 취합하여 반영하고, SW 및 제반 네트워크의 성능, 생애주기, 운영문제의 해결을 위한 방안을 제시하는 직종 ※ SW아키텍트, IT컨설턴트, IT감리사, 네트워크시스템 컨설턴트 등	명
	네트워크 아키텍트	· 네트워크(LAN, WAN 등)의 구조를 설계하고, 모델링을 통한 트래픽 분배 효율화 등의 이론적 분석을 수행하는 직종 ※ 네트워크 아키텍트, 네트워크 프로토콜 개발자 등	명
	데이터베이스 아키텍트	· 규모가 큰 다차원(multidimensional) DB접근에 대해 논리적인 통합을 위한 모델링, 보안, 설계의 표준을 설정하는 전략을 수립하는 업무 ※ 데이터베이스 설계분석가 등	명
	정보보안 전문가	· 컴퓨터 네트워크와 정보기반 시스템의 보안위험요소로 부서의 보호를 위해 보안계획, 가이드라인 설계, 시스템향상 등을 관리하는 직종 ※ 인터넷보안 전문가, 정보보안 연구원, 정보보안 컨설턴트 등	명
SW 개발자	시스템SW 개발	· 컴퓨터 시스템의 수행명령을 관장하는 SW를 개발하는 직종 ※ 시스템SW 및 운영체제 개발자, 임베디드 및 펌웨어 개발자 등	명
	응용SW 개발	· 주어진 컴퓨터 시스템의 응용SW를 개발하는 직종 ※ 응용SW 개발자, 컴퓨터 및 모바일 게임 개발자 등	명
	테스팅/품질관리	· SW의 결함의 원인을 식별하기 위한 테스트 SW를 개발하거나 테스트 SW를 활용하는 직종 ※ QA, SW테스터, SW감정사	명
웹 전문가	웹 개발	· 주어진 웹 표준에 의거하여 다양한 기기에 호환성을 가진 웹사이트, 웹 어플리케이션, 웹 데이터베이스 등을 구축하는 직종 ※ 웹기획자, 웹개발자 등	명
	웹/디지털 인터페이스 디자인	· 웹사이트의 레이아웃, 인터페이스, 기능성 등을 디자인하여 브라우저 또는 특정 기기의 편리성과 사용성을 높이는 업무 수행 ※ 웹디자이너(UX/UI 등)	명

직무 구분		직무에 대한 설명 및 해당 직종(예시)	인력수	
정보 시스템 운영 및 지원	데이터베이스 관리	· DBMS의 지식을 기반으로 DB의 개선사항을 식별하여 안정적 운영을 보장하는 직종 ※ 데이터베이스 관리자, 데이터베이스 운영자 등		명
	정보시스템 관리	· 정보시스템의 설치, 커스터마이징, 유지보수 등을 직접적으로 수행하여 정보시스템의 안정적 운용관리를 수행하는 직종 ※ 서버운영관리자, 네트워크운영관리자 등		명
	네트워크 운영지원	· 네트워크 기반 시스템의 모니터링, 버그이력관리, 트래픽 분석 등을 통해 네트워크의 운영 상태를 추적하는 직종 ※ 웹서버 관리자, 홈페이지 관리자 등		명
	사용자 지원	· 클라이언트의 기술 지원 및 사용상의 애로사항에 대해 응대하거나, IT활용을 위한 사용자 교육 ※ 기술교육, 기술지원, 헬프데스크, 전산운영 등 IT기술지원전문가		명
기타				명
SW전문인력 합계				명

* 한국고용직업분류표(KECO '09)를 참고. 정책적 자료 활용을 목적으로 PM 등 일부 항목 추가

[7-3-2] 경력별 인력현황(SW전문 인력 기준)

구분	3년 미만	3년-5년 미만	5년-10년 미만	10년-15년 미만	15년 이상	SW전문 인력 합계
인력 수						

[7-3-3] 전공별 인력현황(SW전문 인력 기준)

전공 구분	전공 예시	인력수
SW·응용 전공	전산·컴퓨터 공학, 응용소프트웨어 공학 등	명
통신/HW 전공	정보통신공학, 전기·전자공학, 제어계측공학 등	명
융합 전공	산업공학, 정보경영학, 전자상거래, 전산 수학/통계학, 기계금속공학, 자동차공학, 기전공학 등	명
기타 전공	기타 인문, 사회, 이공, 예체능 전공	명
SW전문 인력 합계		명

[7-2-4] 학력별 인력현황(SW전문 인력 기준)

구분	고졸	전문학사	학사	석사	박사	SW전문 인력 합계
인력 수						

[7-3-5] 개발 언어별 인력현황(SW전문 인력 기준), 복수응답

구분	CS프로그래밍 언어		웹 언어			모바일 언어	Visual 계열	시스템 유틸리티	기타*
	C/C++	Java	Java Script	PHP	HTML5	Object-C	(VB, C#, .NET)	파이썬	
인력 수									

* 기타 언어 : Assembly language, Delphi/Object Pascal, MATLAB, Pascal, R 등

[7-4-1] 귀사의 2018년 조직별 채용 예정 인원은 어떻게 됩니까?

[illegible]

(우선순위 2개 응답) 1순위(), 2순위()

- ① 필요한 역량을 갖춘 인력 부족 ② 입사 지원자 부족
③ 입사 부적응 및 조기 퇴사 ④ 장기적인 채용계획 수립
⑤ 채용에 따르는 인건비 부담 ⑥ 기타()

♣ 끝까지 응답해 주셔서 대단히 감사합니다. ♣

② ICT통합분류체계

◆ 소프트웨어

ICT 통합분류체계(품목)	
3100.0000 패키지소프트웨어	
3110.0000 시스템소프트웨어	
3111.0000 운영체제	
3112.0000 보안	
3113.0000 스토리지	
3114.0000 IT운영관리	
3115.0000 데이터분석 및 관리	
3116.0000 미들웨어	
3117.0000 애플리케이션 개발 및 테스트	
3119.0000 기타	
3120.0000 응용소프트웨어	
3121.0000 개인용	
3122.0000 산업범용	
3122.1000 콘텐츠 관련 SW	
3122.2000 ERP/ERM	
3122.3000 CRM	
3122.4000 SCM/SRM	
3122.5000 협업용 SW	
3122.6000 엔지니어링 SW	
3122.9000 기타 산업범용 SW	
3123.0000 산업특화	
3123.1000 금융 SW	
3123.2000 제조 SW	
3123.3000 에너지 SW	
3123.4000 유통/물류 SW	
3123.5000 미디어 SW	
3123.6000 의료/제약 SW	
3123.7000 건설 SW	
3123.8000 교육 SW	

ICT 통합분류체계(품목)	
3123.9000	기타 산업특화 SW
3129.0000	기타
3200.0000	게임소프트웨어
3210.0000	유선 온라인게임
3220.0000	모바일게임
3230.0000	PC게임
3240.0000	비디오게임
3250.0000	아케이드게임
3300.0000	IT서비스
3310.0000	IT컨설팅 및 시스템 개발
3311.0000	IT컨설팅
3312.0000	IT시스템설계 및 개발
3312.1000	SI 및 NI
3312.2000	주문형 소프트웨어개발, 웹사이트 및 데이터베이스 개발
3320.0000	IT시스템 관리 및 지원서비스
3321.0000	IT시스템 관리
3322.0000	BPO 서비스
3323.0000	IT지원서비스
3323.1000	H/W, S/W 관련 기술지원
3323.2000	교육훈련
3390.0000	기타 IT서비스

◆ 정보서비스

ICT 통합분류체계(품목)	
2300.0000	정보서비스
2310.0000	정보인프라서비스
2311.0000	자료처리 서비스
2311.1000	온라인 정보처리
2311.2000	고도팩스
2311.3000	전자문서교환(EDI)
2312.0000	호스팅 서비스
2312.1000	호스팅 및 코로케이션 서비스
2312.1100	호스팅인프라 서비스

ICT 통합분류체계(품목)

	2312.1200	어플리케이션 호스팅
	2312.1300	코로케이션 서비스
	2312.2000	콘텐츠전송지원서비스
	2312.3000	데이터센터관리운영 서비스
	2313.0000	부가 네트워크서비스
	2313.1000	VPN
	2313.2000	ATM
	2313.3000	Frame relay
	2313.9000	기타 네트워크서비스
	2314.0000	인터넷 관리 서비스
	2314.1000	온라인 스토리지 공유 서비스
	2314.2000	온라인 콘텐츠 공유 서비스
	2314.3000	보안 관리 서비스
	2314.4000	도메인 관리 서비스
	2314.9000	기타
	2319.0000	기타 정보인프라서비스
	2320.0000	정보매개서비스
	2321.0000	광고제공서비스(웹서치포털)
	2322.0000	정보매개서비스(웹서치포털)
	2322.1000	영상 정보매개서비스
	2322.2000	음향 정보매개서비스
	2322.3000	출판 정보매개서비스
	2322.4000	게임 정보매개서비스
	2322.5000	교육 정보매개서비스
	2322.6000	뉴스 정보매개서비스
	2322.7000	전문 정보매개서비스
	2322.9000	기타 정보매개서비스
	2330.0000	정보제공서비스
	2331.0000	인터넷 정보제공서비스
	2331.1000	영상 정보이용료
	2331.2000	음향 정보이용료
	2331.3000	출판 정보이용료
	2331.4000	인터넷 교육
	2331.5000	뉴스 정보이용료
	2331.6000	전문 정보이용료
	2331.7000	광고 서비스

ICT 통합분류체계(품목)	
2331.9000	기타
2332.0000	음성 정보제공서비스
2332.1000	번호안내 서비스
2332.9000	기타 음성정보제공서비스
2333.0000	정보제공 응용서비스
2333.1000	원격제어서비스
2333.2000	전자지불 서비스
2333.3000	신용카드 검색(CCIS)
2333.4000	온라인 예약 서비스
2333.9000	기타 정보제공 응용서비스
2339.0000	기타 정보제공서비스

③ 소프트웨어 산업 품목 분류체계

대분류	중분류	소분류	세분류	코드	세부 품목
게임 SW	온라인/모바일 게임	온라인 게임		1001	액션(아케이드·슈팅·액션)게임, 전략(롤플레이팅·시뮬레이션·어드벤처)게임, 카드(고스톱·포커)게임, 스포츠 게임, 보드/두뇌(퍼즐·교육·퀴즈) 게임, 기타 게임
		모바일 게임		1002	
	기타 게임	게임장 및 기타 단말/콘솔 게임		1003	
패키지 SW	시스템SW	운영체제/플랫폼		2001	운영체제(웹브라우저, 통신프로토콜, TCP-IP, 디스크 관리, 화면보호기, 압축, 암호해제 포함), 가상화머신 SW, 클러스터 SW 등
		시스템관리 SW		2002	서버 관리 SW, 스토리지 관리 SW, 네트워크 관리 SW, PC 관리 SW
		정보보호 SW		2003	네트워크 보안 SW, 시스템(단말) 보안 SW, 콘텐츠/정보유출 방지보안 SW, 암호화/인증 SW, 보안관리 SW, 기타 정보보호 SW 등
		미들웨어W		2004	WAS, 트랜잭션 서버 미들웨어, 통합 및 프로세스 자동화(EDI, ESB, BPM) SW, 기타 미들웨어 SW
		데이터 처리·관리 SW		2005	DBMS, 데이터 품질 SW, 메타데이터 SW, 데이터 통합 SW, 데이터 거버넌스 SW, DB 성능관리 SW, 검색 엔진, 백업 SW, 데이터 수집·저장·관리 SW, 데이터 처리 SW, 공간지리정보 DB SW 등
		데이터 분석 SW		2006	비즈니스 인텔리전스 SW, 데이터 분석 SW, 데이터 시각화 SW 등
		개발용 SW		2007	프로그램 개발용 언어, 프로그램/콘텐츠 개발 도구, 프로젝트 관리 SW 등
	응용SW	일반사무용 SW		2008	오피스 SW(엑셀·워드·파워포인트 등), 오픈 오피스 SW, 모바일 오피스 SW 등
		콘텐츠 관련 SW		2009	콘텐츠 관리 SW, 콘텐츠 저작·출판 SW, 콘텐츠 검색 SW 등
		ERP/ERM		2010	재고관리, 구매관리, 물류관리, 판매관리, 영업관리, 수주관리, 회계관리, 출고관리 등
		CRM		2011	고객 관리, 영업기회 관리, 캠페인 관리, A/S 관리 등
		SCM/SRM		2012	수요관리, 수요예측, 납기관리, 공급계획, 공급관리, 생산계획 등
		Collaboration SW		2013	그룹웨어, KMS, Enterprise Portal, EKP, EDMS, 전자결재, 화상회의 등
		엔지니어링·과학용 SW		2014	PLM/PDM, CAD/CAM/CAE, 구조해석 SW, 함수 생성 SW, 수학·과학계산 SW, 시뮬레이션 SW, 수치 해석 SW 등
		산업특화 SW	금융	2015	코어뱅킹SW, 바젤(Ⅱ·Ⅲ) SW, 이상거래징후탐지 SW, 자금세탁방지 SW, 홈트레이딩 SW, 보험계약 및 거래 SW 등
			제조	2016	MES, 공정자동화 SW, 장비자동화 SW, 생산라인 관리 SW 등

대분류	중분류	소분류	세분류	코드	세부 품목
			에너지	2017	에너지효율화 SW, 에너지관리 SW, 스마트그리드 관련 SW 등
			유통/물류	2018	창고관리 SW(WMS), 수배송관리 SW(TMS), RFID, 매장관리 SW, 판매시점관리 SW(POS) 등
			미디어(방송·통신)	2019	프로그램제작 SW, 프로그램송출 SW, 인터넷방송 SW, 망관리 SW, 기지국관리 SW, 트래픽관리 SW, 아카이브 SW 등
			의료·제약	2020	PACS(의료영상저장전송) SW, EMR(전자의무기록) SW, 원무관리 SW, 병의원관리 SW, 투약관리 SW 등
			건설	2021	BIM, PIMS, 설계·도면제작 및 관리 SW, 적산·건축 SW, 노무관리 SW, BOM(Bill of Material) SW 등
			교육	2022	강의저작 SW, 성적관리 SW, 원격교육 SW, e-Learning SW 등
			SoC	2023	도로·교통·전력·수도·항만·철도·항공 등 사회기반시설 관련 SW, 방범·치안(CCTV) SW, 기타 정부·공공 SW 등
			기타 산업	2024	
	클라우드 서비스	SaaS		2025	CRM, HR, ERP, SCM, Collaboration, 기타 SaaS
		PaaS		2026	Database, Middleware, Mobile, IoT, Big Data, Business Intelligence, 기타 PaaS
		IaaS		3001	Compute(Server), Storage, Network, 기타 IaaS
		Cloud Service Brokerage (CSB)		3002	클라우드 서비스에 대한 컨설팅·연계·통합·커스터마이징 서비스 및 클라우드 환경을 기반으로 제공되는 IT 운영·관리 및 유지보수 서비스
		기타 Cloud Service		3003	
IT서비스	컨설팅 및 IT시스템 개발·구축	비즈니스/ IT 컨설팅		3004	ISP(정보 전략 계획), BPR(비즈니스 프로세스 혁신), 기타 IT컨설팅 및 기획
		주문형 SW 개발		3005	고객 특화 업무지원 솔루션 개발
		시스템 구축·통합(SI)		3006	IT시스템 구축·개발·통합 서비스 등
		네트워크 컨설팅 및 통합(NI)		3007	네트워크 진단, 컨설팅, 설계, 시설구축, 유지보수 등
	시스템 운영	IT시스템 관리·운영 (SM)		3008	고객사 상주 기반의 IT시스템 운영·관리 및 유지보수 서비스
		NW & Desktop 관리·운영		3009	네트워크 및 데스크탑 보안 기술, 설계, 트래픽 분산 등 운영 관리
		데이터센터 관리·운영 서비스		3010	서버, 네트워크, 가상화자원 등에 대한 운영 관리
		호스팅 서비스		3011	위탁형 서버 호스팅·웹 호스팅·애플리케이션 호스팅·코 로케이션 서비스 등
		BPO 서비스		3012	물류 아웃소싱 서비스, 물류 플랫폼, 물류/SCM 컨설팅 서비스
	기타 IT서비스	IT 지원 서비스		3013	HW/SW 유지보수·기술지원
		IT 교육 서비스		3014	IT 교육·훈련

대분류	중분류	소분류	세분류	코드	세부 품목
인터넷 SW 서비스	포털 및 인터넷 정보매개 서비스	웹 정보검색 서비스		4011	뉴스·날씨·취업·부동산·건강·스포츠·기타 정보 검색 및 제공 서비스
		전자상거래		4012	상품정보 검색 및 제공 서비스, 전자거래 서비스 등
		전자지급·결제 서비스		4013	온라인·모바일 기반의 신용카드·결제·뱅킹·전자지갑 서비스, 간편결제 서비스 등
		커뮤니케이션 서비스		4014	메신저, 소셜네트워크 서비스, mVoIP, 영상통화 등
		개인용 클라우드 서비스(파일공유)		4015	파일 공유·연동·동기화 서비스 등
		전자인증·확인 서비스		4016	개인·범용·입찰관련 공인인증서 서비스 등
	웹(디지털) 콘텐츠 전송 서비스	멀티미디어 콘텐츠		4021	방송·동영상·음악·벨소리·컬러링 등
		엔터테인먼트 콘텐츠		4022	폰꾸미기·운세·화보·스티커·캐릭터 등
		이북 콘텐츠		4023	앱북·ePub·웹툰·기타 e-book 등
		교육·학습 콘텐츠		4024	유아·초·중고 학습, 어학, 전문교육, 기타 교육 콘텐츠 등
		위치기반 콘텐츠		4025	내비게이션, 길찾기, 도로정보, 주변정보, 지도 등
		기타 콘텐츠		4029	
	기타	인터넷서비스		4030	
임베 디드 SW	임베디드SW 플랫폼	임베디드 OS·플랫폼		5001	임베디드 운영체제(리눅스, RTOS), 펌웨어, 임베디드 미들웨어 등
		임베디드SW 개발도구		5002	임베디드 개발 툴킷, 임베디드 SDK, 임베디드 API 등
	산업용 임베디드SW	유무선 통신기기		5003	유선 통신기기, 무선통신기기 내장형 SW
		정보·가전기기		5004	정보·가전기기(TV·냉장고·세탁기·보일러·밥솥·청소기 등) 및 개인용 로봇 내장형 SW
		사무자동화 기기		5005	복합기(프린터·팩스·복사기·스캐너 등) 내장형 SW
		산업자동화·공장자동화		5006	산업용 기계·설비·장비·로봇 내장형 SW
		자동차·교통		5007	자동차(AUTOSAR·GENIVI) 내장형 SW, 지능형 교통 시스템 SW
		조선·선박		5008	e-Navigation, 선박 통신망(SAN), 컨테이너 관리, 조선소/항만 관리, 선박 운항 관리 SW 등
		국방·항공·우주		5009	무기체계 내장형 SW, 항공기 내장형 SW, 우주관측 기기 및 발사체 내장형 SW
		의료기기		5010	의료기기 내장형 SW
		건설·장비·기기		5011	건설 기계·장비 내장형 SW
		기타 산업		5019	
SW 유통		라이선스 유통		6001	SW 라이선스 유통(총판)
		기타		6002	

본 보고서를 인용 또는 발표하실 때에는 소프트웨어정책연구소 자료임을
밝혀 주시기 바랍니다.

2017 소프트웨어 산업 실태조사

발 행 처 : 소프트웨어정책연구소

경기도 성남시 분당구 대왕판교로712번길 22 A동 4층

<https://spri.kr>

전 화 : 031-739-7300

팩 스 : 031-739-7199

인 쇄 처 : 전우용사촌(02-426-4415)

