* 오픈소스 역사
  + 컴퓨터를 쓰기 시작한 초기에, 컴퓨터 프로그래머와 개발자는 서로서로 배우고, 컴퓨터 분야를 발전시키기 위해 소프트웨어를 공유함. 결국 오픈 소스 개념은 1970년에서 1980년대에 소프트웨어의 상용화 측면으로 옮겨 감. 그러나, 학자들은 여전히 소프트웨어를 공동으로 개발함. 예를 들어 Donal Knuth는 1979년 TeX typesetting system 또는 Richard Stallman는 1983년 GNU 운영체제를 사용함. 1997년, Eric Raymond는 자유 소프트웨어 철학을 대변하는 The Cathedral and the Bazaar을 발행함. 소논문은 1998년 초에 엄청난 주목을 받았고, Netscape Communication이 인기있는 Netscape Communicator 인터넷 제품군을 free software로 출시하도록 동기를 부여하는 한가지 요소였음. 그들의 source code는 그후 SeaMonkey, Mozilla Firefox, Thunderbird and KompoZer의 기초가 됨.
  + Netscape의 행동은 Free Software 재단의 Free Software ideas를 가져오는 방법을 들여다보도록 Raymond와 다른 사람들을 자극했고, 상업적 소프트웨어 산업의 이점으로 인지됨. 그들은 FSF의 사회적 행동주의가 Netscape와 같이 회사들에게 매력적이지 않다고 결론지었고, 소프트웨어 소스 코드에 대한 공유와 협력의 사업 잠재력을 강조하기 위해 free software 운동을 rebrand하는 방법을 찾음. Tim O’Reilly, Linus Torvalds, Bruce Perens등에 의해 채택되고 그들이 선택한 새로운 단어(rebrand한 방법)는 “open source”임. Open Source Initiative는 새로운 용어의 사용을 장려하고 open source 원칙을 전도하기 위해 1998년 2월에 설립됨.
  + Open Source Initiative(OSI)는 새로운 용어의 사용을 장려하고 그들이 고수하는 원칙을 전파하려고 노력했지만, 상업적 소프트웨어 공급업체들은 자유 분산 소프트웨어의 개념과 소스코드에 대한 보편적 접근에 의해 점점 더 위협을 받고 있다는 것을 알게 됨. 마이크로소프트의 한 임원은 2001년에 “오픈소스는 지적 재산 파괴자이다. 나는 소프트웨어 사업과 지적 재산권 사업에서 이보다 더 나쁜 것은 상상도 할 수 없다.”라고 주장했다. 그러나, 역사적으로 free software와 open source software는 민간 소프트웨어 개발의 주류를 벗어나는 역할을 해왔지만, 마이크로소프트만큼 큰 회사들은 인터넷에서 공식적인 오픈소스 제도를 개발하기 시작했다. IBM, Oracle, Google 및 State Farm은 오늘날의 경쟁력있는 오픈 소스 시장에서 심각한 공익을 누리고 있는 회사 중 일부에 불과하다. FOSS 개발에 관한 기업 철학에 중대한 변화가 있었다.
  + free-software운동은 1983년에 시작되었다, 1998년, 한 개인 그룹은 free-software라는 용어가 덜 모호하고 기업 세계에 더 편안한 표현으로 OSS로 대체되어야 한다고 주장했다. 소프트웨어 개발자는 누구나 동일한 소프트웨어를 개발하거나 내부기능을 이해할 수 있도록 소프트웨어를 오픈소스 라이선스로 게시할 수 있다. 오프소스 소프트웨어의 경우 일반적으로 누구나 이를 수정하고, 새로운 운영체제 및 명령 집합 아키텍처에 이식하거나, 다른 사용자와 공유하거나, 경우에 따라 이를 판매할 수 있는 것을 허락했다. Casson과 Ryan교수는 오픈소스, 특히 오픈소스(대부분의 독점 형식과 비교했을 때)의 가치 제안을 채택하는 몇 가지 정책 기반 이유를 다음과 같이 지적했다.
    - 보안(Security)
    - 저렴한 가격(Affordability)
    - 투명성(Transparency)
    - 영구(Perpetuity)
    - 상호운용성(Interoperability)
    - 융통성(Flexibility)
    - 지역화(Localization) – 특히 (소프트웨어를 결정을 내리는) 지방 정부의 맥락에서/ Casson과 Ryan은 “정부에서 납세자에 대한 고유한 책임과 기본 의무가 있다”라고 주장했고, 여기에는 전용 소프트웨어를 구입하거나 공개 소스 옵션을 실행 할 때 이러한 요소를 신중하게 분석하는 것이 포함된다.
    - 특히 오픈소스 정의는 오픈 소스 철학을 제시하고, 오픈 소스 소프트웨어의 사용, 수정 및 재배포 조건을 추가로 정의한다. 소프트웨어 라이선스는 저작권법에 의해 저작권 소유자에게 예약된 권한을 부여한다. 여러 오픈 소스 소프트웨어 라이선스는 오픈소스 정의의 경계 내에서 인증되었다. 가장 두드러지고 인기 있는 예는 GNU GPL(General Public Licene)으로, “추가 개발 및 애플리케이션이 동일한 라이선스에 놓여 있다는 조건 하에서 무료 배포가 가능하다.”
    - 오픈소스 라벨은 1998년 4월 7일 팔로 알토에서 열린 전략 세션에서 Netscape가 1998년 1월 Netscape의 소스 코드 출시를 발표한 것에 대응하여 나왔다. 이 세션의 개인 그룹에는 팀 O`Reilly, Linus Torvalds, Tom Paquin, Jamie Zawinski, Larry Wall, Brian Behlendorf, Sameer Parekh, Eric Allman, Gred Olson, Paul Vixie, John Ousterhout, Guido van Rossum, Philip Zimmermann, John Gilmore and Eric S 등이 있었다. 그들은 Navigator의 소스 코드 발표 전에 영어로 ‘무료’라는 단어의 모호성으로 인한 잠재적 혼란을 명확히 하기 위해 이 기회를 이용했다.
    - 많은 사람들은 1969년 이래로 인터넷의 탄생이 오픈소스 운동을 시작했으며, 다른 사람들은 오픈소스나 무료 소프트웨어 움직임을 구분하지 않는다고 주장했다.
    - 1985년에 시작된 자유 소프트웨어 재단은 ‘free’라는 단어를 비용으로부터의 자유가 아닌 배포로부터의 자유로 의도했다. free software가 이미 무료였기 때문에, 그러한 free software는 제로 비용과 연관이 되었고, 이는 상업적으로 반하는 것으로 보였다.
    - Open Source Initiative(OSI) 1998년 2월 Eric Raymond와 Brucd Perens에 의해 결성되었다. OSI는 폐쇄형 소프트웨어 개발의 이력과 인터넷 개발자 커뮤니티가 이미 제공한 오픈 개발 사례에서 최소 20년의 증거를 확보하여 넷스케이프 같은 상업적 사업에 오픈소스 사례를 제시했다. OSI는 전략 세션에서 선견지명 연구소의 Christine Peterson이 제안한 용어인 오픈소스를 사용하면 특히 free 소프트웨어를 비상업적으로 인식하는 개인에게 모호성을 제거할 수 있기를 희망했다. 그들은 자유롭게 이용할 수 있는 소스 코드의 실질적인 이익을 더 높이려고 노력했고, 그들은 주요 소프트웨어 회사들과 다른 첨단 기술 산업들을 오픈 소스로 끌어들이기를 원했다. 페렌스는 OSI의 서비스 마크로 오픈소스를 등록하려고 시도했지만, 상표 표준에 따라 그 시도는 비현실적이었다. 한편, Netscape의 고위 경영진에게 Raymond의 논문을 발표했기 때문에, Raymond는 보도 자료를 읽었을 때만 발견되었으며, Netscape의 CEO인 Jim Barksdale은 나중에 PA를 호명했다.

소프트웨어가 하드웨어인 컴퓨터와 분리되어 상업화되어 가면서 소스코드가 비공개로 전환되는 것에 대한 반발로 자유소프트웨어 운동이 일었는데 리처드 스톨만의 주도로 1983년 GNU 프로젝트가 시작되었다. OSI의 공동 설립자인 브루스 페렌스는 "기존에 있던 자유 소프트웨어 개념을 기업에 홍보하고 또 라이센스를 인증하기 위해 오픈소스 운동에 적합한 이름이다." 라고 설명했다.

지적재산권이 기업의 독점적 지위를 높이고 시장을 독차지하며 기술혁신을 가로막을 것이라는 우려로 1984년에는 자유소프트웨어재단(FSF, Free Software Foundation)이 설립되었다. 자유라는 의미는 비용을 지불하지 않는다는 의미보다는 소스코드에 대한 변경등의 접근권한이 최초 제작자와 동일하게 누구에게나 주어진다는 의미가 더 강하다.

오늘날 지적재산권을 상징하는 의미의 '카피 라이트(Copy Right)'에 반대적인 입장인 '카피 레프트(Copy Left)'운동의 핵심이면서 오픈소스 라이센스의 대표격인 일반 공중사용허가서(GPL, General Public Licese)는 1989년 발표되었다.

GNU 프로젝트는 컴파일러, 편집기, 디버거, 빌드 도구등 프로그래밍과 컴퓨터 운영에 필요한 다양한 도구를 개발하면서 진행되다가 실질적인 결실은 리누스 토발즈의 리눅스 커널과의 결합에 의해 완성되었다.

1997년 에릭 레이몬드는 '성당과 시장 모델'에서 개방형 개발모델의 강점을 주장했다. 성당 모델은 폐쇄형 소프트웨어 개발 모델, 시장모델은 개방형 소프트웨어 개발 모델에 비유했다. 다수의 사람에 의해 버그를 잡아낼 가능성이 높기 때문에 시장 모델이 우수한 개발 모델이라고 주장했다.

1998년 에릭 레이몬드는 자유라는 표현이 갖는 무비용의 인식을 바꾸기 위해 '오픈소스'라는 표현을 사용했다. 이후 넷스케이프는 넷스케이프 네비게이터의 개방형 개발을 스스로 주도하지 않고 흘러가는 대로 내버려뒀다. 이것이 모질라 프로젝트로 이어졌다. 이는 이념적인 접근보다는 실용적인 목적이 있다면 많은 기업이 자유소프트웨어 운동에 동참한다는 것에 의의이다.(?) 이후 '오픈소스'라는 용어가 처음 소프트웨어에 적용된 것은 1998년 2월 3일 미국 캘리포니아 마운틴 뷰의 VA 리눅스 시스템즈 사무실에서 열린 전략회의에서였다. 오픈소스라는 용어 자체는 포어인사이트 인스티튜트의 사장 크리스틴 페터슨이 적용했다. OSI는 1998년 2월말 새로 등장한 오픈소스의 집사 역할을 위해 설립됐다. 에릭레이몬드가 초대사장을 맡았고, 브루스 페렌스는 부사장을, 그리고 초대 이사회에는 브라이언 베렌도르프, 이안 머독, 러스 넬슨, 칩 살젠버그가 참여했다. OSI로고는 콜린 비브록이 만들었는데, O는 개방성을, 열쇠 구멍은 소스코드의 잠금 해제를 암시한다.(OSI의 로고 첨부)

1999년 데비안 프리 소프트웨어 지침(Debian Free Software Guideline)의 작성자인 브루스 페렌스는 이 지침을 소프트웨어 라이센스가 어떻게 오픈소스로 인식될 수 있는지에 대한 객관적인 정의로 개작했다. 바로 OSD(Open Source Definition)이다.

금전적인 대가가 없어도 일을 즐기고, 자기 전문분야 일에 대한 열정이 있으며, 새롭게 혁신되고 확산되며 나아지는 사회적 생산물의 결과에 스스로 만족하기 때문에 개발자들이 오픈소스 커뮤니티에 활발하게 참여한다. 끊임업이 의사를 나누고 서로 협력하는 사람들과 그들의 행동이 내용물의 수준과 질을 신뢰성 있게 만든다.

2000년대 중반, 오픈소스에 대한 인기가 높아지면서 라이센스의 무분별한 확산이 문제가 됐다. 2004~2006년 기간에 OSI는 이 문제를 처리하기 위해 공공 의견 수렴과정을 진행했다.

오픈소스 프로젝트는 2011년 이후 급격히 증가하고 있으며, 오픈소스 프로젝트 수가 100만개를 넘었고, 특히 모바일, 클라우드, 빅데이터, 사물 인터넷, 인공지능 영역에서 급증하며 산업계 전반에 적용되어 혁신을 이끌고있다. 이런 흐름에 따라 IBM은 AI의 블랙박스화를 막겠다며 오픈소스로 알고리즘 공개를 선언했다. 하지만 1999년, 에릭 레이먼드는 전체 소프트웨어의 95% 이상이 상업적 목적이 아닌 실용적 목적으로 개발되고 있으므로 오픈소스가 되어야 한다고 주장하지만 아직까지도 거의 모든 코드가 오픈되지 않고 있다. 레드 햇(Red Hat) CEO 짐 화이트허스트는 2008년 레드 햇 서밋에서 기업 소프트웨어의 낭비를 성토하며 다음과 같이 말했다.

“오늘날 소프트웨어의 절대 다수는 기업에서 개발되며 판매 용도가 아니다. 그리고 이렇게 개발된 소프트웨어조차도 실제로 사용되지 않는 경우가 태반이다. 막대한 자원이 IT 소프트웨어 개발에 낭비되고 있다. ... 결국 오픈소스가 전 세계 모든 고객에게 가치를 전달하기 위해서는 고객이 오픈소스 제품을 사용하면서 오픈소스 및 개발 커뮤니티의 일환이 되어 적극적으로 참여토록 해야 한다.”

물론 아주 발전이 없었던 것은 아니다. 유럽연합 집행위원회 플로스메트릭스(European Commission Flossmetrics)의 2009년 연구 결과에 따르면 (상업적 목적이든 아니든 간에) 전체 코드의 35%가 오픈소스였다. 이는 다른 집계에 비해 아주 후한 수준이다. 클라우데라 공동 창립자 마이크 올슨은 2013년 오픈소스가 기업 인프라를 지배하게 되었다고 말했다. 기업 인프라에 거스를 수 없는 트렌드가 형성되고 있다. 데이터센터를 운영하는 기업은 열이면 열 오픈소스 운영 체제와 데이터베이스, 그리고 미들웨어를 사용한다. 지난 10년간 폐쇄적이고 사유적 형태의 플랫폼 수준 소프트웨어 인프라가 등장하여 지배적 위치를 차지한 적은 단 한 번도 없다.”

올슨의 말은 옳았다. 기업 인프라스트럭쳐 혁신의 상당 부분이 오픈소스 라이선스에 의해 지배된다. 아직까지 포화 상태는 아니지만, 컨테이너 혁명의 원동력이라 할 수 있는 것도 오픈소스인 도커(Docker)와 쿠버네티스(Kubernetes)이다. 빅 데이터는 어떠한가? 하둡(Hadoop), 카프카(Kafka), 그리고 그 외에도 다양한 오픈소스 테크놀로지가 존재한다. 또 상대적으로 신기술인 기계 학습이나 AI도 마찬가지다. 텐서플로우(TensorFlow), MXNet과 같은 오픈소스는 시장을 주도하고 있다. 즉 일반적으로 사용되는 애플리케이션은 폐쇄적이고 사유성을 띨지라도 플랫폼만큼은 점차 오픈소스화되어 가고 있다고 할 수 있다. 그렇다면 대부분 코드가 사적 라이선싱에 묶여 있는 상황에서 미래가 오픈소스에 달려 있다고 말할 수 있을까? 그 둘은 양립 가능한 개념인가?

오픈소스화되는 코드가 늘어나면 더 빠르게 수가 증가하지 않을까? ARM의 존 마크 워커는 필자에게 “최근의 메이저급 혁신은 거의 모두가 오픈소스 플랫폼에서 일어나고 있다. 아직도 많은 이가 새로운 시도를 한다”고 설명했다.

1960년대 하드웨어 판매 중심이였고, 소프트웨어 공유 문화가 퍼져있었다.

1970년대 벨 연구소에 의해 Unix 개발하였는데, AT&T를 비롯한 여러 회사, 버클리 등 비영리 단체에서 다양한 버전을 개발하였다. 1980년대 HP/UX, AIX, Solaris 등의 상용 버전 Unix 개발 및 상용화되었다.<br>

1976년 빌게이츠가 컴퓨터 애호가들에게 공개 편지 “Open Letter to Hobbyists” 보냈다. 그는 1976년 친구 폴 앨런과 MITS Altair 8800을 위한 베이식 인터프리터 제조 후 MITS를 통해 판매하였다. 이로 인해 소프트웨어 저작권에 대한 인지를 하여 , 상업용 소프트웨어 시대가 시작되었다. 그로인해 모든 코드를 비공개 형태로 만들어 버리게 되는 계기가 되는 상용 소프트웨어들이 등장을 하였다. <br>

1984 ~ 1986년 리처드 스톨만는 자유 소프트웨어 운동 주도을 주도하였다. 상용 소프트웨어에 대항한 자유로운 대안을 만들기 위한 의지를 표출하며, GNU is Not a Unix(GNU) 프로젝트 시작하였다. 그리고 Text editor(Emacs), Compiler(gcc), Debugger(gdb), make 개발하였고, Free Software 운동 시작 후 자유소프트웨어 재단(FSF) 설립을 하였다. 1989년 최초의 오픈소스 라이선스 GNU General Public License 배포 자유소프트웨어 운동을 하기 시작하였다. <br>

1991년 리눅스가 탄생하였는데, 핀란드 헬싱키 대학의 대학원생인, 리누스 토발즈가 취미로 개발한 커널,MINIX를 응용하여 리눅스 커널 개발 후 GNU GPL로 배포하였다. 1992년 Linux Desktop GUI 프로젝트, Xfree86 시작 1993년 GNU/Linux 구현체 Debian, Slackware 시작을하여 Linux가 만들어졌다. <br>

1998년 오픈소스라는 용어는 넷스케이프 브라우저 코드에 대한 공개 형태를 결정하는 전략회의에서 붙여졌다. 넷스케이스 소스 코드 공개에 자극 받아, 오픈소스를 장려하기 위한 단체인 OSI(Open Source Initiative) 설립하였다.