

모바일 운영체제(**mobile operating system**) 또는 단순히 모바일 **OS**는 모바일 장치나 정보 기기를 제어하는 운영체제이다. 데스크톱 컴퓨터나 노트북을 제어하는 윈도우, 맥 OS, 리눅스와 같은 운영체제의 원칙과 비슷하다. 그러나 모바일 운영체제는 조금 더 단순하며, 무선 버전의 광대역 및 지역 연결, 모바일 멀티미디어 포맷, 각기 다른 입력 방식을 더 많이 다룬다.

모바일 운영체제를 구동하는 장치는 이를테면 스마트폰, 개인 정보 단말기 (PDA), 태블릿 컴퓨터, 정보 기기 등이 있으며 여기에는 임베디드 시스템 및 기타 모바일 장치, 무선 장치를 포함한다.

스마트폰 운영체제

스마트폰에서 볼 수 있는 운영체제로는 노키아의 심비안, 구글의 안드로이드, 애플의 iOS, RIM의 블랙베리 OS, 마이크로소프트의 윈도우 폰, 리눅스, HP의 웹OS, 노키아의 마에모, 미고 등이 있다. 안드로이드, 웹OS, 마에모는 리눅스를 기반으로 작성되었으며 iOS는 둘 다 유닉스에 관련되어 있는 BSD와 NeXTSTEP 운영체제로부터 만들어졌다. 현재 삼성의 바다와 노키아와 인텔의 미고는 TIZEN 운영체제로 통합되어 개발 하였다. 오픈 소스 1.0이 공개되었다.

2010년 3분기에 판매된 스마트폰에 가장 흔하게 쓰이는 운영체제는 다음과 같다:

- 심비안 재단의 심비안 OS 및 이후 버전 심비안 플랫폼 (오픈 퍼블릭 라이선스, 2010년 3분기 36.6%)
- 구글의 안드로이드 (오픈 소스, 아파치, 2010년 3분기 25.5%)
- 애플의 iOS (클로즈드 소스, 사유, 2010년 3분기 16.7%)
- 블랙베리의 블랙베리 OS (클로즈드 소스, 사유, 2010년 3분기 14.8%)
- 마이크로소프트의 윈도우 폰 (클로즈드 소스, 사유,적은 시장 점유율)
- 리눅스 운영체제 (2010년 3분기 2.1%, 비 안드로이드 리눅스 기반 운영체제 기준)
- HP의 웹OS (일부 오픈 소스)
- 노키아와 인텔의 미고 (오픈 소스, GPL)
- 퀄컴의 BREW
- 삼성전자의 타이젠

이전의 스마트폰 운영체제

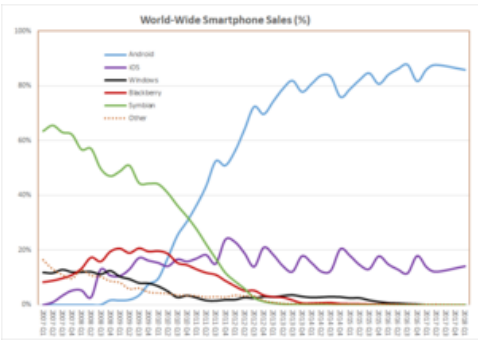
- 마이크로소프트의 윈도우 모바일 (2010년 3분기 2.8%, 클로즈드 소스, 사유)
- 액세스의 팜 OS/가넷 OS, (클로즈드 소스, 사유)
- 노키아의 마에모 (오픈 소스, GPL)
- 삼성전자의 바다 (클로즈드 소스, 사유)

운영체제별 시장 점유율

출처	연도	심비안	안드로이드	RIM	iOS	마이크로소프트	기타 운영체제
가트너 ^[1]	2011 Q1	27.4%	36.0%	12.9%	16.8%	3.6%	3.3%
가트너 ^[2]	2010	37.6%	22.7%	16.0%	15.7%	4.2%	3.8%
가트너 ^{[2][3]}	2009	46.9%	3.9%	19.9%	14.4%	8.7%	6.1%
가트너 ^{[3][4]}	2008	52.4%	0.5%	16.6%	8.2%	11.8%	10.5%
가트너 ^[4]	2007	63.5%	N/A	9.6%	2.7%	12.0%	12.1%

스마트폰 운영체제 비교

오래된 버전도 시장에 존재하지만 아래는 최신 버전 기준이다.



시장 점유율 추이

기능	iOS	안드로이드	웹OS	윈도우 폰	블랙베리 OS	심비안	마에모	미고	타이젠	
기업	<u>애플</u>	<u>구글</u>	<u>LG전자/휴렛 팩커드</u>	<u>마이크로소프트</u>	<u>블랙베리</u>	<u>심비안 재단</u>	<u>노키아</u>	<u>리눅스 재단</u>	<u>삼성/타이젠재단</u>	
현재 버전	15.1	12	2.*	10.0.14393.1	10.2.0.1791	10.1	5.0	1.1.2	3.0.0.1	
운영체제 계열	Mac OS X/ <u>유닉스 계열</u>	<u>리눅스</u>	리눅스	윈도우 CE 7	<u>모바일 OS</u>	모바일 OS	리눅스	리눅스	리눅스	
지원 CPU 아키텍처	<u>ARM</u>	ARM, <u>MIPS</u> , <u>파워 아키텍처</u> , <u>x86</u>	ARM	ARM	ARM	ARM	ARM	ARM, x86	ARM	
프로그래밍됨	<u>C</u> , <u>C++</u> , <u>오브젝티브-C</u> , <u>스위프트</u>	C, C++, <u>자바</u>	C	<u>다수</u> ^[5] , <u>.NET</u> (<u>실버라이트</u> / <u>XNA</u>)	자바	<u>C++</u> , <u>파이썬</u> , <u>자바 ME</u> , <u>Qt익스텐디드</u>	C/C++	C++	C++	
사용권	오픈 소스 부분을 제외한 사유 EULA	자유 및 오픈 소스 (안드로이드 2.3.4) 및 클로즈드 소스 (안드로이드 3.0.1)	클로즈드 소스 모듈을 제외한 자유 및 오픈 소스	사유	사유	이클립스 퍼블릭 라이선스	클로즈드 소스 부분을 제외한 자유 및 오픈 소스	자유 및 오픈 소스	사유	
대중 화제 목록	아니오 (비공식 트래커는 존재) ^[6]	예 ^[7]	아니오	아니오 (공식 모음집은 존재) ^[8]	아니오	더 이상 아님 ^[9]	예 ^[10]	예 ^[11]	아니오	
<u>패키지 관리자</u>	<u>아이튠즈</u>	<u>APK</u>	앱 카탈로그 (공식) 미리 보기 버전 (서드 파티 홈브류)	<u>윈도우 모바일 장치 센터/액티브싱크</u>	준 소프트웨어	<u>블랙베리 데스크톱 매니저</u>	<u>노키아 슈트</u>	dpkg+apt-get	rpm+yum+zypper	?
<u>무선 펌웨어 업데이트</u>	5+ ^[12]	예	?	?	예 ^[13]	?	?	?	아니오	
<u>다중 사용자</u>	아니오 ^[14]	예	?	?	?	?	?	?	아니오	
응용 프로그램 실행 시간 수정 가능 권한	로케이션 접근만 가능 ^[15]	아니오 ^[16]	아니오 ^[17]	?	아니오 ^[18]	예 ^[19]	?	?	?	?
비 영어권 지원	예	예	?	예	예	예	예	예	예	제한됨 (검색은 분음 부호 처리를 잘 하지 않음)
밀줄로 알려진 맞춤법 검사	예 ^[20]	예	아니오	?	예 ^[21]	예	예	예	?	아니오
종료 및 충돌시 브라우저 상태 유지	예	제한됨 ^[22]	아니오	아니오	예	?	?	예	?	제한됨 (브라우저가 창이 열린 채로 유지되지 않음)
여러 내부 프로그램을 한 번에 검색	예	예	예	예	아니오 ^[23]	예	예	예	?	예
없는 주요 프로그램 검색 기능	북마크 ^[24]	<u>캘린더</u> ^[25] (HTC 센스 캘린더의 경우 검색 기능 있음)								
모든 필드의 내부 자료 검색	연락처의 노트 (Notes) 필드 검색 안 함 ^[26]	연락처 이름 필드만 검색 ^[27]	예	예	연락처의 이름으로만 검색 가능 ^[28]	대부분의 모델에서 제한됨 ^[29]	예	예	?	연락처의 이름으로만 검색 가능
<u>프록시 서버</u>	예	예	아니오 ^[30]	예	예	예	예	예	?	예
<u>장치 상의 암호화</u>	예 ^[31]	예	아니오	예 ^[32]	아니오 ^[33]	예 ^[34]	?	예	?	아니오
클라우드 통신 암호화하여 동기화	예 ^[35]	2.3.4+ ^[36]	?	?	망고 업데이트로 가능 ^[37]	예 ^[38]	?	예 (서드 파티 프로그램 사용시)	?	?
데스크톱 동기화	예	예	서드 파티 소프트웨어에만 ^[39]	예	아니오 ^[40]	예	예	예 ^[41]	예	예
완전한 로컬 백업	예 ^[42]	아니오 ^[43]	제한된 공식 백업. 완전한 백업은 홈브류를 통해 가능 ^[44]	예	아니오 ^[45]	예 ^[46]	예	?	?	아니오 ^[47]
분실 대비 중요 데이터 동기화		북마크 ^[48] , SMS, 설정 ^[43]								
<u>잘라내기, 복사, 붙여넣기</u>	예 ^[49]	예 ^[50]	예	예	예 ^[51] ^[52]	예	예	예	?	예 ^[53]
<u>실행 취소</u>	예 ^[54]	아니오 ^[55]	제한됨	예 (기본 키보드를 이용하여 Ctrl + Z 사용시)	아니오	아니오	?	예	?	아니오
통화자에게 전화 번호 연결	예	아니오 ^[56]	예	예 (브라우저에서는 안 됨)	예	예	아니오	예	?	예 (브라우저에서는 안 됨)
기본 웹 브라우저/엔	<u>웹킷</u>	웹킷	웹킷	<u>트라이던트</u>	트라이던트	웹킷	웹킷	<u>게코</u>	웹킷	웹킷
기능	<u>iOS</u>	<u>안드로이드</u>	<u>웹OS</u>	<u>윈도우 모바일</u>	<u>윈도우 폰 8.1</u>	<u>블랙베리 OS</u>	<u>심비안</u>	<u>마에모</u>	<u>미고</u>	<u>바다</u>

기능	iOS	안드로이드	웹OS	윈도우 폰	블랙베리 OS	심비안	마에모	미고	타이젠	
진										
브라우저 소리/동영상 저장	아니오	예 (임베디드 미디어가 아닌 링크만)	예	?	아니오	예 (임베디드 미디어 지원 안 함)	?	?	?	?
브라우저 페이지 저장	5+ ^[57]	예	아니오	?	아니오	?	?	?	?	?
브라우저 텍스트 Reflow	아니오 ^[58]	예	아니오 ^[59]	?	아니오	예 ^[60]	아니오	?	?	아니오
브라우저 파일 업로드	아니오 ^[61]	2.2+ ^[62]	?	?	예	예	예	?	?	예
공식 응용 프로그램 스토어	앱 스토어	구글 플레이	앱 카탈로그	윈도우 마켓플레이스	윈도우 폰 마켓플레이스	앱 월드	심비안 호라이즌, 오비 스토어	maemo.org ^[1] , 오비 스토어	?	<u>삼성 앱스</u>
차별 없는 스토어	차별 (나라 ^[63] 및 애플 정책에 따라) ^[64]	차별 (나라 및 구글 가이드라인)	나라에 따라 차별 ^[65]	?	?	?	?	?	?	?
통합 문자 함	예	아니오 ^[66]	예	예	망고 업데이트로 가능 ^[67]	예	예	?	?	예
전자 메일 동기화 지원 프로토콜	POP3, IMAP, MAPI	POP3, IMAP, MAPI	POP3, IMAP, MAPI	POP3, IMAP, MAPI	POP3, IMAP, MAPI	BES, BIS, <u>푸시 전자메일</u>	POP3, IMAP	POP3, IMAP, <u>익스체인지</u>	POP3, IMAP	POP3, IMAP
간섭 없는 통보 수	5+ ^[68]	예 ^[69]	예	?	예 ^[70]	예 ^[71]	?	?	?	?
푸시 통보	예 (애플 푸시 통보 서비스)	예 ^[72]	예	?	예 ^[73]	예	예			예
End-to-end 암호화 푸시 통보	불가능 ^[74]	가능 (암호화를 해제할 수 있는 응용 프로그램이 통보 기능을 통제 함) ^[72]	?	?	?	?	?	?	?	?
사용자 지정 벨소리	제한적	예	예	예	망고 업데이트로 가능 ^[75]	예	예	예 (서드 파티 프로그램 사용 시) ^[76]	?	예
음성 인식	예(Siri)	예(젤리빈 이상)	예 (버전 2.1 이상)	예	예	예	예		예	
녹음 기능	제한됨 (음성 제어 없음)	매우 제한됨 (백그라운드에서 실행 안 됨) ^[77] 음성 제어 없음)	서드 파티 소프트웨어로만 가능	?	서드 파티 사용, 매우 제한됨 (백그라운드에서 실행 안 됨, 음성 제어 없음)	매우 제한됨 (백그라운드에서 실행 안 됨, 음성 제어 없음)	?	예 (서드 파티 프로그램 사용 시) ^[78]	?	?
전화 녹음	운영체제 자체적으로 차단	운영체제 자체적으로 차단(일부 국가 제외) ^[79]	아니오	예 ^[80]	아니오	?	예	예 (서드 파티 프로그램 사용 시) ^[78]	?	?
장치 사진 정보 (EXIF 데이터 포함)	로케이션에서만 ^[81]	일부분만 지원	?	?	아니오	?	?	?	?	?
장치 사진 분류	5+ ^[82]	일부 가능	아니오	?	아니오 ^[83]	예 (사진 이름이 바뀌거나 검색될 수 있음)	?	?	?	?
셔터음 끄기	무음 모드에서 ^[84]	무음 모드에서 ^[85]	무음 모드에서	?	망고 업데이트로 가능 ^[86]	?	?	?	?	?
사진 잘라내기	5+ ^[87]	예	서드 파티 프로그램으로만	?	아니오	?	?	예	?	예
동영상 잘라내기	예	예	예	?	아니오	?	?	?	?	예
소리 잘라내기	예	아니오 ^[88]	아니오	?	녹음 기능 없음	?	?	?	?	예
<u>테더링</u>	블루투스, USB (통신사에 따라 다름), 개인 핫스팟 (와이파이 테더링) (통신사 따라 다름, iOS 4.2.5/4.3 이후 (아이폰 전용) 및 서드 파티 소프트웨어 및 탈옥을 통해)	모바일 와이파이 핫스팟, USB, 블루투스	모바일 와이파이 핫스팟 (공식적으로 버라이즌 와이어리스에서만)	USB, 블루투스, 모바일 와이파이 핫스팟 (서드 파티 소프트웨어)	비공식적으로 홈브류를 통해 지원 ^[89] ^[90]	USB, 블루투스, 모바일 와이파이 핫스팟	USB, 블루투스, 모바일 와이파이 핫스팟 (서드 파티 소프트웨어)	[[마이크로USB, 블루투스, 모바일 와이파이 핫스팟		마이크로USB, 블루투스 3.0, 모바일 와이파이 핫스팟
<u>USB 온더고</u>	아니오 ^[91]	3.1+ ^[92]	아니오	?	아니오	?	예 ^[93]	?	?	?
텍스트/문서 지원	읽기 전용: <u>마이크로소프트 오피스</u> , iWork, PDF, 그림, <u>TXT/RTF</u> , <u>VCF</u>	마이크로소프트 오피스, PDF(Quick Office 앱 및 기타 오피스 앱 필요)	마이크로소프트 오피스, PDF	<u>마이크로소프트 오피스 모바일</u> , PDF	마이크로소프트 오피스 모바일, PDF	마이크로소프트 오피스, PDF	마이크로소프트 오피스 모바일, PDF, djvu	문서 파일, PDF, HTML, 서드 파티 소프트웨어를 통한 다중 포맷 지원		읽기 전용: 문서 파일, PDF, HTML, 다중 오피스 포맷
오디오 재생	AAC (8 ~ 320 Kbps), 보호된 AAC (<u>아이튠즈 스토어</u>)	AAC <u>LC</u> /LTP 3GPP, HE-AACv1 (AAC+), <u>HE-AAC</u> v2 (강화	MP3, AAC, AAC+,		MP3, AAC, AAC+, <u>eAAC+</u> ,	MP3, WAVE, WMA,	모두	모두 (일부는 데비안 패키지 필요)		MP3, AAC, WMA, M4A, XMF, 3GA, MMF, MIDI, WAV, AMR ^[95]
기능	iOS	안드로이드	웹OS	윈도우 모바일	윈도우 폰 8.1	블랙베리 OS	심비안	마에모	미고	바다

기능	iOS	안드로이드	웹OS	윈도우 폰	블랙베리 OS	심비안	마에모	미고	타이젠	
	에서), HE-AAC, MP3 (8 ~ 320 Kbps), MP3 VBR, 애플 무손 실, AIFF, WAV	AAC+), AMR-NB, AMR-WB, MP3 (모노/스테레오 8-320 kbit/초 고정 및 가변 비트 레이 트, MIDI (MIDI 타입 0, 1. DLS 버전 1과 2., Ogg Vorbis, PCM/WAVE (8, 16비트 리니어 PCM (레이트는 하드웨어 제 약에 따름), WAVE ^[94]	AMR, QCELP, WAV		WAV, WMA pro, AMR-NB, MIDI	AAC+, MIDI, AMR, eAAC+, FIAC, OGG				
비디오 재 생	H.264 AVC, MPEG-4, M-JPEG	H.263, H.264 AVC, MPEG-4 SP, DivX, XviD, VP8 ^[94]	MPEG-4, H.263, H.264		H.263, H.264, WMV, MPEG4, MPEG4@ HD 720p 30fps, DivX, XviD	MP4, WMV, H.263, H.264, DivX, WMV, XviD, 3gp	H.263, H.264, WMV, MPEG4, MPEG4@ HD 720p 30fps, MKV, DivX, XviD	모두 (일부는 데비안 패키지 필요)		WMV, ASF, MP4, 3GP, AVI ^[95]
미디어 플 레이어 잡 티 제거	예 ^[96]	아니오 ^[97] (서드 파티 소프트웨어로 사용 가 능) ^[98]	아니오	?	망고 업데이트로 가 능 ^[99]	?	?	?	?	?
미디어 플 레이어 2 배 속도 재 생	예 ^[100]	아니오 ^[101]	?	?	아니오	?	?	?	?	예
턴 바이 턴 GPS	서드 파티 소프트 웨어	구글 맵스 내비게이션 (전화 커버리지에 제한 이 있으면 동작 안 함, 일부 국가 미지 원) ^[102] 및 서드 파티 소프트웨어	통신사 소프트웨어, 서드 파티 소프트 웨어	서드 파티 소 프트웨어	서드 파티 소프트웨 어 ^[103] 및 망고 업데 이트로 가능 ^[104]	서드 파티 소프트웨어	서드 파티 소프트웨어, 무료 노키 아 Ovi 국제 지도	서드 파티 소프트웨어, 노키아 Ovi 지도		삼성 LBS (Route 66))
영상 출력	VGA, 최대 576p,480p	선정된 기기에 한해 1080p	아니오		Play To ^[105]	없음	노키아 AV Out (PAL/NTSC), HDMI	노키아 AV Out (PAL/NTSC)		DLNA
멀티태스 킹	예 ^[106]	예	예	예	Tombstoning ^[107]	예	예	예	예	예
데스크톱 인터랙티 브 위젯	아니오	예	아니오	예	예 ("라이브 타일" 사 용시)	아니오	예	예	예	예
블루투 스 키보드	예 ^[108]	예	예 (버전 2.0 이상)	예	아니오 ^[109]	예	예	예 (플러그인 사용시)	?	예
화상회의 전면 비디 오 카메라	예 (아이폰 4, 아이 폰 4 이상만)	예 (일부 모델에서만 하드웨어적으로 지원)	예 (Pre3 및 터치패드 전 용)	아니오	?	예	예	예	예	예
블루투스 파일 전송	아니오 ^[110]	예 ^[111]	아니오	예	아니오 ^[89]	예	예	예	예	
VoIP	서드 파티 (스카이프 등)	서드 파티 (스카이프 등)	아니오 ^[112]	서드 파티 (프 링 등)	망고 업데이트로 가 능 ^[113]	서드 파 티 ^[114]	예 (SIP) 또는 서드 파 티(스카이프) 필요	예 (SIP) ^[115]	?	아니오 ^[116]
ssh	탈옥이 필요 함. OpenSSH 설치 필요 (시디아를 통 해)	예	홈브류 필요	아니오	아니오	예	?	예	예	?
오픈VPN	?	?	?	원격 데스크톱	?	예	예 (서드 파 티 프로그 램 사용시)	예	예	?
WPA PEAP	예 ^[117]	아니오 ^[118]	?	?	?	?	?	?	?	?
원격 프레 임 버퍼	?	?	?	?	?	?	?	예	예	?
스크린샷	예 ^[119]	예	예	예 ^[120]	망고 업데이트로 가 능 ^[121] 홈브류나 SDK 를 통해 가 능. ^{[122][123]}	예 (서드 파 티 프로그 램 사용시)	예 ^[124]	예	?	예
GPU 가 속 GUI	예	3.0+ ^[125]	?	아니오	예 ^[126]	?	예	예	?	?
공 식 SDK 플 랫폼	Mac OS X	다중 플랫폼 ^[127]	다중 플랫폼	윈도우	윈도우	윈도우	윈도우/다 중 플랫폼 (Qt)	GNU/리눅 스 ^[128]	GNU/리눅스	윈도우
기능	iOS	안드로이드	웹OS	윈도우 모바일	윈도우 폰 8.1	블랙베리 OS	심비안	마에모	미고	바다