Video Game History & Genres

305900
2012년 가을학기
9/10/2012
박경신

A Brief History of Video Game

http://www.gamespot.com/gamespot/features/video/hov/index.html

Before the Games: 1889-1970

- 1889
  - Fusajiro Yamauchi가 화투 (Hanafuda) 제조하는 Marufuku 회사 창립. 이것이 1951년 " Nintendo(닌텐도) Playing Card" 카드회사로 바뀜. 닌텐도란 "하늘에 운을 맞기다"라는 의미임

- 1947
  - Akio Morita와 Masaru Ibuka가 Tokyo Telecommunications Engineering 회사 창립. 1952년 미국 Bell Labs으로부터 transistor를 허가받음. 트랜지스터 라디오가 일본에서 대성공을 거두고, Ibuka와 Morita는 미국과 유럽으로 진출을 시도함. 그리고 Sony의 탄생. 소니란 라틴말 sonus (sound)에서 어원으로 두고 있음.

Before the Games: 1889-1970

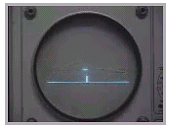
- 1951
  - Ralph Baer의 회사(군사 전자기 제조업)가 "build the best TV set in the world" 지시를 받고, TV용 상호작용적인 게임(Interactive Game)을 제안함. 그러나 거절당함.
- 1954
  - 한국전 퇴역군인 David Rosen이 일본으로 coin-op machines 수출. 1960s에 Rosen이 독자적으로 coin-operated games만들 결심을 하게 되고, Tokyo jukebox and slot-machine company를 사들임.
  - SEGA라는 이름은 "SErvice GAmes"의 약자로 회사이름으로 사용하게 됨.

MADE IN THE USA

Before the Games: 1889-1970

- 1958
  - Brookhaven National Lab 물리학자 Willy Higinbotham이 방문자들이 지루할 때 사용하라고 상호작용적인 탁구게임 'Tennis for Two'를 오실로스코프를 사용해서 개발함. 그러나 Higinbotham는 이 기계에 대한 특허신청을 하지 않음.

http://www.youtube.com/watch?v=s2E9iSQfGdg



- 1961
  - MIT 학생 Steve Russell이 Spacewar라는 최초의 상호작용적인 컴퓨터 게임을 개발함.Digital PDP-1 (Programmed Data Processor-1) 컴퓨터와 CRT 스크린을 사용함. 프로그램의 크기는 9K. 상업화를 목적으로 하지 않음.
  - Spacewar는 이미 만들어진 컴퓨터에 프로그램을 짜넣은 최초의 게임

http://www.youtube.com/watch?v=s1V7jBACLQE

Before the Games: 1889-1970

- 1962
  - Nolan Bushnell이 University of Utah 공대입학. Spacewar를 경험함.
  - 1965년 Bushnell이 Salt Lake City 카니발에서 아케이드 담당하는 여름 인턴을 함. 그 당시 Bushnell은 컴퓨터 게임이 곧 아케이트에 들어올 것으로 기대했으나 컴퓨터가 너무 비싸서 불가능하다는 것을 깨달음.
- 1966
  - Ralph Baer는 상호작용적인 TV 게임에 대한 연구시작. Sanders Associates 계약자가 관심을 보임.
- 1967
  - Ralph Baer는 TV용 interactive game 개발함. 또한 toy gun을 사용하여 화면에 빛(spot of light)이 보이게 함.
- 1970
  - Magnavox가 Baer's TV game를 계약함.
  - Bushnell는 아케이드용 Spacewar인 Computer Space 만듬.
  - Nutting Associates 아케이드 게임 제조사가 Computer Space구매와 Bushnell 고용.

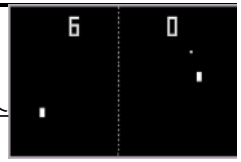
The Game Begin: 1971-1977

- 1971
  - Nutting이 최초 아케이드 게임 "Computer Space"를 소개함. 그러나 대중에겐 큰 호응에 없었음. "스페이스 워"의 영향을 강하게 받은 이 게임은 너무 복잡하여 게임을 본적이 없는 사람들에게는 낯설었던 것.

- 1972
  - Magnavox는 최초 가정용 비디오 게임기인 Odyssey (Baer's TV game system)를 $100 에 판매.
  - Computer Space이 너무 어렵다는 평판에 Bushnell는 대중에게 더 간단한 게임 개발에 착수. 그리고 Nutting에게 1/3의 지분 요구를 했으나 받아들여지지 않아 Nutting 을 떠남.

The Game Begin: 1971-1977

- 1972
  - Bushnell은 Atari사를 시작. Atari이름은 "단수"라는 뜻을 가진 바둑(GO game)용어의 일본식 표기. 단수란 상대방의 돌을 에워싼 형태 (즉, 바둑판에 돌을 가져갈 위험에 처한 일촉 즉발의 상태를 의미).
  - Bushnell은 Al Alcorn를 게임 프로그래머로 고용하여 연습 삼아 간단한 비디오 테니스 게임을 개발하게 함. 이 게임을 Pong이라 부름. "Pong"이라고 부르게 된 건, 화면에서 공이 맞을 때 퐁 소리를 내고 Ping-Pong이란 이름이 이미 다른 회사에서 저작권을 갖고 있었기 때문.
  - Bushnell은 아케이드용으로 Pong 만듬. 퐁은 최초의 성공적인 상업게임.
  - Magnavox는 Home Video Game Odyssey 발매함. 많은 사람들이 집에서 퐁을 즐기기 위해 샀음.



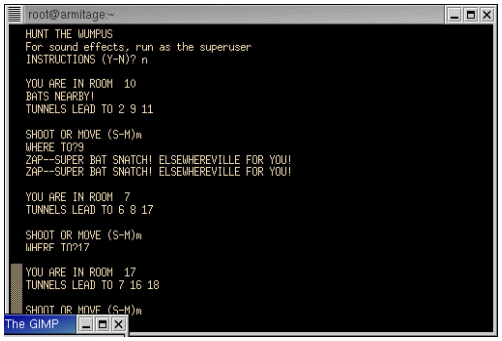
http://www.youtube.com/watch?v=pDrRnJOCKZc

The Game Begin: 1971-1977

- Nolan Bushnell Interview on Atari Anniversary PSX disk
  - Part1 "Beginning of Atari"
    http://www.youtube.com/watch?v=znP8zMCDzxc
  - Part2 "Conception and history of pong"
    http://www.youtube.com/watch?v=B7DuUZokcw0
  - Part3 "The trick to free games in pong"
  - Part4 "The home version of pong"
  - Part5 "His strategy for market domination"
  - Part6 "His feelings on founding an industry"
    http://www.youtube.com/watch?v=12m4OONd_Qo
  - Part7 "His perspective on the industry"
  - Part8 "Nolan's favorite game"
  - Part9 "The CPU used in pong"
    http://youtube.com/watch?v=vOAelPA_OTE

The Game Begin: 1971-1977

- 1972
  - Gregory Yob이 최초 PC 텍스트 바탕의 어드밴쳐 게임, 'Wumpus' 개발



The Game Begin: 1971-1977

- 1976

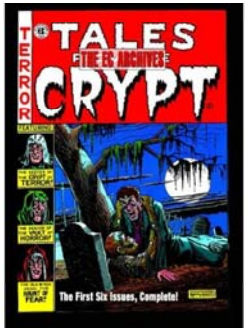
http://www.youtube.com/watch?v=iFSkL3W9yRg

  - Fairchild Camera & Instrument가 최초 프로그래밍이 가능한 가정용 게임기인 Video Entertainment System (추후 Channel F라 명명) 발매. 이 기법은 현재도 사용 중. 사용자들은 게임 카트리지 (cartridge)를 사용해서 원하는 게임을 바꿔서 할 수 있음.
  - Exidy는 driving game인 Death Race 2000 발매. 비디오 게임의 폭력성에 대한 미디어 주목을 받음. 결국 시장에서 사라짐.
  - 아타리사의 두번째 히트작은 Steve Jobs과 Steve Wozniak이 설계한 Breakout. 이 둘은 후에 Apple Computer 설립, 그리고 아타리 부품으로 첫번째 프로토타입 개발.
  - Nolan Bushnell은 Warner Communications에 $28 Million에 아타리사를 팔음.

http://www.youtube.com/watch?v=JRAPnuwnpRs

Side note

- 1940후반~1956년 Entertaining Comics 에서는 (주로 공포와 폭력물) 만화책을 출판함 -Comics Code Authority에서 모든 만화책에 '공포'와 '폭력성' 주제를 없애라고 할 때까지
- 정신과 의사 Fredric Wertham과 상원 의원 Estes Kefauver의 청소년 범죄 분과 위원회에서는 미성년자 청소년 비행과 범죄의 증가의 원인으로 공포 만화를 공격함
- 이 만화는 사회에 아무런 이행 가치가 없다는 혐의로 기소되었으며, 코믹 코드를 작성해서 이러한 그룹의 행동에 의해 효율적으로 금지됨
- EC 만화가 1950년 대의 다른 만화보다 쓰기나 작품성이 높은 품질로 뛰어났고, 널리 다른 만화 출판사에 의해 모방됨. EC 만화의 주제는 공포, 공상 과학 소설/판타지, 범죄 이야기, 전쟁 이야기 일반적으로 반전 또는 "충격" 결말을 가진 사회적 메시지와 함께 이야기함.



There were also studies of the effect of television and radio on juvenile delinquency in the early 50s.

The Game Begin: 1971-1977

- 1977
  - 아타리는 Video Computer System (VCS -- later known as the Atari 2600) 이라고 부르는 programmable (cartridge-based) game system $249을 크리스마스 시즌에 발매. CPU 1.19 MH로 작동되는 6507프로세서, 128 바이트 RAM, 6Kb ROM. 게임팩들은 최대 2Kb.
- 1978 http://www.youtube.com/watch?v=437Ld_rKM2s
  - 닌텐도는 아케이드용 오델로 게임 발매.
  - 아타리는 아케이드용 게임 Football 발매. 이 게임에서는 Trackball 콘트롤러 사용.
  - Midway에서 Taito사의 Space Invaders 를 미국에 수입. Space Invaders는 최고 득점자를 화면에 표시. 스페이스 인베이더에 의해서 게임의 관심이 갑자기 높아짐. 이 현상에 이끌려 아타리 VCS의 매출도 급속히 신장됨.
  - 아타리는 애플사에 대항하는 Atari 400, Atari 800 컴퓨터를 발매. 그러나 대중에게 큰 호응에 없었음.

Atari 400/800 – the 1st Personal Computer with a Graphics Processor

- No support for polygons whatsoever.
  - Polygons didn't show up till 1994 even though there were $10000-$500000 workstations available that could do this by late 80s.
- Programmed entirely in Assembly Language (translates to Machine code)
- 6502 Motorola Processor – 1 MHz
- Has it's own graphics processors (ANTIC and GTIA).
- Player/Missile Graphics (Sprites):
  - Sprites are graphical elements independent of main graphics memory. Used to implement, game characters and missiles.
  - 4, 1 color (8 pixel wide sprite as 1 long vertical strip)
  - 4, 1 color (2 pixel wide sprite as 1 long vertical strip)
  - Moving sprites horizontally is 1 register call. Moving it vertically requires clearing sprite and copying it.

Atari 400/800 – the 1st Personal Computer with a Graphics Processor

- Character-set graphics
  - Programmable character-set pixels. Used mainly for creating scrolling backdrops.
- Memory-mapped graphics
  - Graphics system can point to any address location and use it as graphics memory. Mainly for side-scrolling games.
- Vertical Blank Interrupts
  - Use vertical retrace of raster to do graphics updates (sprite movement, and side-scrolling) so that graphics does not flicker. equivalent to double-buffering in modern graphics systems and "threading". Only have a few milliseconds to do your computation.
- Display List Interrupts
  - Modify screen data as the raster scans across the screen. This is the only way to get multi-color sprites.
- 4 voice sound.

Atari Graphics Modes

	GRAPHICS MODE	ANTIC MODE	DISPLAY TYPE	AVAILABLE COLORS	SCREEN SIZE Columns x Rows	SCAN LINES MODE	BYTES/ LINE	MEMORY USED (Bytes)	COLOR REGISTER NUMBERS FOREGROUND	BACKGROUND	BORDER	COLOR SHADOW REGISTER NUMBER	REGISTER
TEXT MODES	0	2	Standard Text	1 Color & 2 Luminances	40 x 24	8	40	992	1(color is not selectable)	2	4	—	—
	1	6	Double-Width Text	5	20 x 20 (Split) 20 x 24 (Full)	8	20	674 672	0,1,2,3	4	4	See Table	—
	2	7	Double-Width Double-Height Text	5 5	20 x 10 (Split) 20 x 12 (Full)	16	20	424 420	0,1,2,3	4	4	See Table	—
PIXEL MODES	3	8	FOUR COLOR GRAPHICS	4	40 x 20 (Split) 40 x 24 (Full)	8	10	434 432	0,1,2	4	4	Color 0 Register 4	712
	5	A		4	80 x 40 (Split) 80 x 48 (Full)	4	20	1174 1176	0,1,2	4	4	Color 1 Register 0	708
	7	D		4	160 x 80 (Split) 160 x 96 (Full)	2	40	4190 4200	0,1,2	4	4	Color 2 Register 1 Color 3 Register 2	710 709
	4	9	TWO COLOR GRAPHICS	2	80 x 40 (Split) 80 x 48 (Full)	4	10	594 696	0	4	4	Color 0 Register 4	712
	6	B		2	160 x 80 (Split) 160 x 96 (Full)	2	20	2174 2184	0	4	4	Color 1 Register 0	708
	8	F	High Resolution Graphics	1 Color 2 Luminances	320 x 160 (Split) 320 x 192 (Full)	1	40	8112 8138	1 (color is not selectable)	2	4	Color 0 Register 2 Color 1 Register 2	710 709
GTIA MODES	9	—	16 Luminance Medium Resolution	1 Color 16 Luminance	80 x 192 (Full)	1	40	8138	4	—	—	Color 0-15= Luminance Register 4=Color	712
	10	—	9 Color Medium Resolution	9	80 x 192 (Full)	1	40	8138	1-8	0	0	Set Registers By Pokes	712
	11	—	16 Color Medium Resolution	16	80 x 192 (Full)	1	40	8138	0-15	—	—	Color 0-15=Color Register 4= Luminance	712
CHARACTER	12*	4	Multi Color Character	4	40 x 20 (Split) 40 x 24 (Full)	8	40	1154 1152	0,1,2,3	4	4	Register 0 Register 1 Register 2	708 709 710
	13*	5	Double High Multi-Color Char.	4	40 x 10 (Split) 40 x 12 (Full)	16	40	664 660	0,1,2,3	4	4		
BIT MAPPED	14*	C	Two Color Bit-Mapped	2	160 x 160 (Split) 160 x 192 (Full)	2	20	4270 4298	0	4	4	Register 0	708
	15*	E	Four Color Bit Mapped	2	160 x 160 (Split) 160 x 192 (Full)	2	40	8112 8138	0,1,2	4	4	Register 0 Register 1 Register 2	708 709 710

* BASIC modes on XL machines only

The Golden Age: 1978-1981

- 1978
  - 한국에선 일본 아케이드 게임의 국내 대량 유입으로 전자오락실(아케이드) 탄생
  - 영국 Essex University의 Roy Trubshaw과 Richard Bartle에 의해 DEC PDP-10 컴퓨터에서 구동되는 최초 MUD (Multi-User Dungeon) 개발. MUD는 role-playing game, hack and slash style game, social instant messaging chat room 요소를 두루 갖춘 multi-player PC game임.
- 1979 http://www.youtube.com/watch?v=NyAT9ot7Nu4
  - 아타리는 최초 Vector graphics game인 Lunar Lander 발매.
  - Lunar Lander의 인기에도 불구하고 Lunar Lander 생산 중단. 그대신 Asteroids 발매. Asteroids는 최고 득점자는 3개 문자를 남길 수 있었음.

http://www.youtube.com/watch?v=cZfsnA7dAHI

The Golden Age: 1978-1981

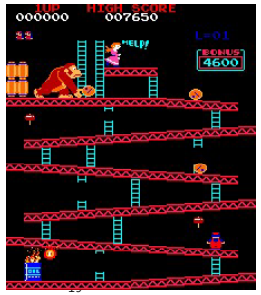
http://www.youtube.com/watch?v=Ctr54kopo8I

- 1980
  - 여러명의 VCS 프로그래머가 아타리를 떠나서 Activision사를 설립. Activision은 아타리와는 달리 게임 소프트웨어에 프로그램 개발자들의 이름을 넣어서 credit을 줌.
  - 아타리의 Ed Rottberg가 첫번째 3차원 1인칭 시점 게임인 Battlezone 개발. 이 게임은 가상의 전투장에 탱크가 돌아다니면서 가상전투 시나리오에 맞춰 목표물을 쏨. 추후 이 게임을 미국 정부에서 미군 전투 트레이닝 목적에 사용함.
  - Namco사는 전세계적으로 300,000 이상이 판매된 가장 인기 높은 아케이드 게임 Pac-Man 발매. 남성과 여성 모두에게 인기 있는 최초의 비디오 게임.

http://www.youtube.com/watch?v=HL2p2ANFlQ4

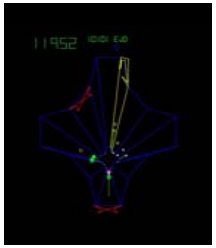
The Golden Age: 1978-1981

- 1980 http://www.youtube.com/watch?v=PrLS2S0Cp8U
  - 시카고의 pinball machines 제조업자인 Williams에서 Eugene Jarvis가 개발한 비디오 게임 Defender 발매. Defender는 업계 최초로 가상 세계라는 특징을 넣었음. 화면에서는 전체 가상 세계 중의 일부 영역만 크게 보여주고, 화면 위쪽 radar에서 전체 세계 지도에서 사용자가 현재 보고 있는 부분 밖에서 진행되고 있는 이벤트를 표현해 줌.
- 1981
  - 닌텐도 아티스트 Shigeru Miyamoto가 Donkey Kong 개발. 이 게임의 Jumpman은 동키로부터 여자친구 Pauline을 구해주는 히어로. 나중에 Nintendo of America의 스탭이 Mario Segali라는 사람과 닮았다고 해서 Mario로 불리게 됨.



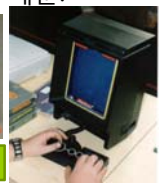
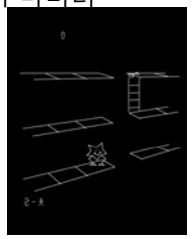
The Golden Age: 1978-1981

- 1981
  - 아타리는 color-vector arcade game인 Tempest 발매.
  - Berserk 게임을 한 남자가 심장마비로 사망함.
  - Arnie Katz와 Bill Kunkel의한 최초 비디오 게임만 얘기하는 잡지 Electronic Games 발간.



The Great Crash: 1982-1984

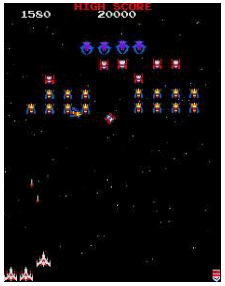
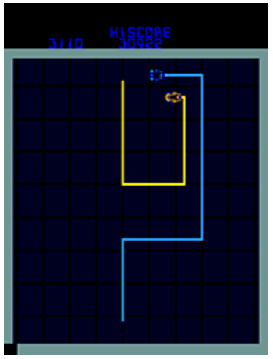
- 1982
  - Coleco는 cartidge-based 게임기인 Colecovision 발매. 칼라 게임기. 닌텐도는 Donkey Kong과 Dongkey Kong Junior를 라이센스 계약함.
  - 아타리는 Colecovision에 대항하는 컬라 Atari 5200 게임기 발매.
  - General Consumer Electronics (GCE)는 최초 가정용 벡터 그래픽 게임기 Vectrex 발매. Vectrex는 Asteroids-clone인 Minesweeper를 포함함. 그리고 4-버튼 조이스틱 콘트롤러 사용.
  - 아타리는 VCS 판매가 부진함을 공고. Warner 주식이 하루 만에 32% 폭락 – 일명, **아타리 쇼크**. 원인은 서드파티가 우후죽순처럼 참여하여 게임소프트를 조제 남조한 결과, 유저가 게임에 싫증이 나버려 아타리는 고객에게 신용을 잃게 되었기 때문.

http://www.youtube.com/watch?v=bcWQa_1dQfQ

The Great Crash: 1982-1984

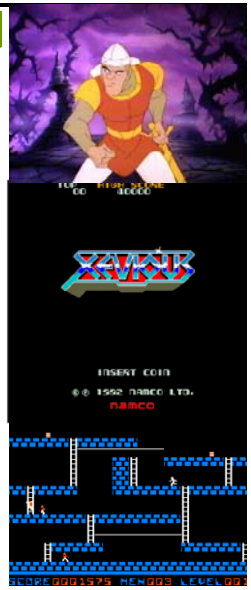
- 1982
  - 한국에선 아케이드 게임 Namco사의 '갤러그' 유행
  - 디즈니사의 컴퓨터 속을 모험하는 TRON 영화. 이 영화의 성공 후에 아케이드 게임으로 개발. http://www.youtube.com/watch?v=Rwxv40WYBC0

The Great Crash: 1982-1984

- 1983 http://www.youtube.com/watch?v=i6em4GRiRY0
  - Cinematronics는 Rick Dyer의 Dragon's Lair (Don Bluth 애니메이션)를 최초로 laser-disc 사용한 아케이드 게임으로 발매.
  - Commodore는 일반 비디오 게임기보다 성능 높은 저가 컴퓨터 Commodore 64 발매.
  - Namco는 '제비우스 (Xevious)' 슈팅 게임 발매.
  - Broderbund는 Apple II용 컴퓨터 게임 로드런너 (Lode Runner)를 발표. 이 게임의 목적은 적들을 피해 각 단계의 금을 모두 모으는 것. 최초로 사용자가 레벨을 편집 (Level Editor) 할 수 있는 기능을 넣음.

http://www.youtube.com/watch?v=2jnRWMvxb7o

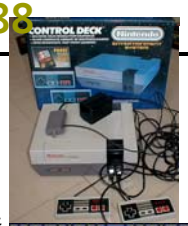


The Great Crash: 1982-1984

- 1984
  - Milton Bradley는 Vectrex를 $100 저가로 판매. 결국 판매 중단.
  - Warner Communications는 Atari의 consumer division을 Jack Tramiel 판매. Arcade division만 남기고 Atari Games으로 명칭을 바꿈.

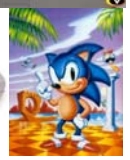
Vectrex 3D imager (uses CDROM drive to shutter glasses in synch with Vectrex screen)

Video Games Are Back: 1985-1988



- 1985
  - 닌텐도는 뉴욕에서 Nintendo Entertainment System (NES 혹은 Famicom) 8비트 가정용게임기 판매. Limited market에서 성공적.
  - 러시아 프로그래머 Alex Pajitnov가 중독성 높은 퍼즐 게임 Tetris 개발.
- 1986
  - 닌텐도는 NES를 전세계적으로 판매함. Super Mario Brothers의 데뷔.
  - 세가는 미국에서 Sega Master System (SMS) 판매. 당시 가정용 게임기로서는 최고의 성능을 가짐.
  - NES성공에 힘입어 아타리는 Atari 7800 비디오 게임기 판매.
- 1987
  - Square는 Final Fantasy 발매.

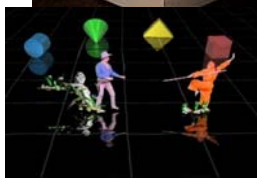
Home Market Expands: 1989-1992



- 1989
  - 국내 최초 게임잡지 '게임 월드' 발간
  - 닌텐도는 handheld용 Game Boy ($109)를 발매. 이 게임기는 테트리스를 포함함. Game Boy용 Super Mario인 Super Mario Land, Breakout-clone인 Alleyway, 그리고 야구게임이 출시.
  - 세가는 일본에서 발매 성공 후 미국에서 16-bit Genesis (혹은 Mega Drive) 게임기 $249 발매.
- 1990
  - 닌텐도는 가장 많이 팔린 게임 Super Mario 3 출시.
- 1991
  - 닌텐도는 미국에서 Super Famicom (Super NES: SNES) 게임기 $249 발매. 사양이 세가보다 낮았으나 켑콤의 공헌으로 비디오 게임기 시장을 되찾음.
  - 세가는 NES와 SNES에 대항하는 Sonic the Hedgehog 게임 아이콘 발표.

http://www.youtube.com/watch?v=CqOlpQ7sepE

Home Market Expands: 1989-199



- 1991
  - 세가는 Time Traveler게임 발매. 세가가 개발한 2개의 홀로그램 (Hologram) 게임 중의 첫번째 것. 게임 캐릭터가 화면에서 홀로그램으로 나타남. 이 게임은 Laser disc player를 사용하고 왜곡된 거울을 통하여 TV 화면이 비쳐짐. 2차원적인 이미지가 거울에 반사되어 깊이감(Illusion of depth)을 줌. 완벽한 3차원 홀로그램은 아님.
  - Capcom은 Street Fighter II를 발매.
- 1993
  - 세가는 3차원 게임 'Virtual Fighter' 발매
  - Incensed by the violence in Mortal Kombat 와 Night Trap 게임의 폭력성이 사회적으로 문제시 됨. Joseph Lieberman (Connecticut)와 Herbert Kohl (Wisconsin) 상원의원에 의해 비디오 게임의 폭력성과 사회에 미치는 영향에 대한 조사 착수. Industry-wide rating system 승인.

The 32-Bit Era Begins: 1993-1997

- 1994
  - ID Software사의 1인칭 슈팅 게임 'DOOM' 출시
  - 32-bit Sega Saturn과 Sony PlayStation 일본에서 발매. 일년 후 비평은 PlayStation이 더 나은 것으로 얘기됨. 세가 새턴은 비디오 게임기로서는 최초로 24비트의 색상을 화면에 표현가능. 소니 PS는 3차원 그래픽 기술의 세계 최고를 자랑하는 Silicon Graphics의 엔지니어와 소니의 엔지니어에 의해 공동으로 개발된 게임기.
  - The Entertainment Software Rating Board (ESRB) 설립.

ESRB is established in 1994

비디오 게임의 등급인 The Entertainment Software Rating Board (ESRB) 설립.

EARLY CHILDHOOD EC	**Early Childhood** Titles rated "Early Childhood (EC)" have content suitable for children ages three and older and do not contain any material that parents would find inappropriate.
KIDS TO ADULTS K-A	**Kids to Adults** Titles rated "Kids to Adult (K-A)" have content suitable for persons ages six and older. These titles will appeal to people of many ages and tastes. They may contain minimal violence, some comic mischief (for example, slapstick comedy), or some crude language.
EVERYONE E	**Everyone** As of January 1, 1998, the new "Everyone" designation will replace the "Kids to Adults" rating. Titles rated "Everyone (E)" have content suitable for persons ages six and older. These titles will appeal to people of many ages and tastes. They may contain minimal violence, some comic mischief (for example, slapstick comedy), or some crude language.
TEEN T	**Teen** Titles rated "Teen (T)" have content suitable for persons ages 13 and older. Titles in this category may contain violent content, mild or strong language, and/or suggestive themes.
MATURE M	**Mature** Titles rated "Mature (M)" have content suitable for persons ages 17 and older. These products may include more intense violence or language than products in the Teen category. In addition, these titles may also include mature sexual themes.
ADULTS ONLY AO	**Adults Only** Titles rated "Adults Only (AO)" have content suitable only for adults. These products may include graphic depictions of sex and/or violence. Adults Only products are not intended to be sold or rented to persons under the age of 18.
RATING PENDING RP	**Rating Pending** Product has been submitted to the ESRB and is awaiting final rating.

The 32-Bit Era Begins: 1993-1997

- 1995
  - 닌텐도는 Virtual Boy ($179) 발매.
  - 소니는 미국에선 PlayStation $100 더 낫게 책정된 $299에 발매. 좋은 게임이 계속 출시되면서 미디어와 사용자들로부터 좋은 평가를 받음.
  - 일본에선 N64 발매로 초기엔 하드웨어가 다 팔림. 그러나 게임 소프트웨어 부족으로 N64 판매가 부진해 짐.
  - 영화 'Mortal Kombat' 개봉. 최초로 아케이드 게임을 영화화 함.
- 1995
  - 마이크로소프트는 Windows95 발매. 게임 SDK인 DirectX 포함.

The 32-Bit Era Begins: 1993-1997

- 1996
  - 미국에서 64-bit 닌텐도 Ultra 64 발매. 3개월 만에 1.7 million개 판매. 93.75MHz로 동작하는 실리콘그래픽스사의 MIPS R4300 프로세서 장착.
  - 소니는 크리스마스 시즌에만 PS를 $12 million 판매함. PlayStation 이 전세계적으로 가장 판매가 많이 된 차세대 게임기로 부각.

- 1997
  - 소니 PlayStation은 일본에서만 5 million개, 유럽에서 2.2 million 개, 4개월 동안 전세계적으론 20 million개 판매. 비평가들은 1998년까지 그 명성을 이어 갈 것으로 봄.
  - 1996년 11월 일본 Bandai는 Tamagotchi 발매. 그리고 일본 내 모든 사람들이 하나씩 소유.
  - 1997년 10월 4일 게임보이 발명가 Gumpei Yokoi가 교통사고로 죽음. Yokoi는 Virtual Boy와 조이스틱을 대신할 cross-key directional pad 콘트롤러 개발에도 참여하고 있었음.

The 32-Bit Era Begins: 1993-1997

- 1996
  - 한국 온라인 그래픽 게임의 시작 Nexon사의 '바람의 나라' 등장. 한국 게임산업은 PC방과 온라인 게임의 길로 진로를 선정함으로 인해 세계최초 MUG (Multiple User Graphic) 게임 개발을 하게 됨.

The 32-Bit Era Begins: 1993-1997

- 1997
  - Richard Garriott와 Ralph Koster가 개발한 일인용 RPG게임 'Ultima Online'. 가장 방대한 세계와 오래된 역사를 지닌 온라인 게임.
  - 1998년에는 Ultima Online에 10만 온라인 사용자 등록.
  - 2003년에는 Ultima Online에 25만 온라인 사용자 등록.

The Modern Age: 1998-1999

- 1998
  - IDSA (Interactive Digital Software Association)가 1998년을 electronic entertainment 산업의 해로 공표. 반년 만에 1997년의 30 %가량 높은 판매 증가.
  - Blizzard Entertainment에서 네트워크 PC 게임 'Starcraft' 발매. Real-time strategy (RTS) 서사적 공간.

- 1998
  - 한국에선 온라인 게임을 산업으로 만든 NCSoft의 '리니지(Lineage)' MUG (Multiple User Graphic) 게임.
- 1999
  - 9월 10일 세가가 미국에서 128-bit Dreamcast 게임기 발매. 하루 만에 $98 million을 판매했음을 공표. 2000년부터 Dreamcast는 최초로 online기능을 제공함 전략적으로 미국의 마이크로 소프트, 일본의 히타치, NEC 및 야마하와 기술제휴로 만들어진 제품으로 게임기의 완성도가 높은 것으로 인정받고 있음.

The New Era: 2000-2001

- 2000
  - 3월 4일 일본에서 소니 PlayStation 2 발매. 이틀 만에 million개 판매. 수요자가 공급 물량보다 많아 도둑이 생기기도 함.

  - 10월 26일 미국 샌프란시스코에서는 28시간 전부터 Sony's Metreon Store밖에서 게임기를 구매하고자 줄을 섰음. 거의 1000명 가까이 기다렸는데 그 중 적어도 반 이상은 게임기를 구매하지 못하고 집으로 돌아감.

  - 블리자드사의 Diablo II는 판타지와 공포를 배경으로 한 액션 롤플레잉게임, 2011년까지 전세계적으로 천만장 판매
- 2000
  - 한국에서는 CCR '포트리스' 대포대전게임 출시. 2002년에는 동시 접속자수 19만명 기록하며 국민 자리매김.
  - 한국 E-스포츠의 근간인 한국프로게임협회 출범. 다양한 방면의 게임 리그 및 행사가 활발하게 진행
  - 게임전문방송국 등장 (온게임넷)

The New Era: 2000-2001

- 2001
  - 2월 4일 세가는 미국 Dreamcast 판매가격을 $99.95으로 내리고 3월 31일 new Dreamcast 개발을 중단함. 그리고 하드웨어는 접고 오직 소프트웨어 게임 개발만 (특히 온라인 게임에 집중해서) 하기로 함.
  - 일본에서 판매시작한지 1년 뒤 전세계적으로 PS2를 10 million개 판매.
  - Midway는 아케이드용 게임(Coin-Op market)에서 손을 떼고 오직 게임기 시장만을 공략한다고 발표.
  - 게임이 영화화됨. Lara Croft: Tomb Raider (6월 15일) Final Fantasy: The Spirits Within (7월 11일)
  - Interactive Digital Software Association에서 평균적으로 일반 가정에서 일주일에 10~11시간 정도를 게임기나 컴퓨터 게임으로 시간을 보낸다고 조사결과를 발표. 가장 재미있는 엔터테인먼트 활동으로 34%가 게임이 그리고 16%가 TV를 꼽음.
  - 미국 국방부 (Department of Defense)는 전술적 트레이닝 연습으로 활용하도록 Rainbow Six: Rogue Spear 게임 엔진을 계약.
  - Flight Simulator 2002게임은 9/11 사태로 없어진 뉴욕의 World Trade Center를 지움. PS 게임 Spider-Man 2도 WTC장면 삭제.

The New Era: 2000-2001

- 2001
  - 11월 15일, Microsoft 사는 미국 뉴욕의 Times Square에 Toys "R" Us 공식적으로 Xbox ($299) 발매. 이 게임기는 PC 바탕 구조와 733Mhz CPU, Nvidia GPU, 10GB hard drive, 그리고 Ethernet port 갖고 있음. 가장 인기 있는 Xbox 게임은 Halo임.
  - 닌텐도는 GameCube를 일본에서 9월 13일 그리고 미국에서 11월 18일에 $199가격에 발매. 소형 박스모양의 게임기에 CD나 DVD를 게임 스토라지로 사용하지 않고 마쯔시다사의 optical disc기술을 사용. 일주일 만에 50만대 판매됨. 가장 인기 있는 GameCube 게임은 Luigi's Mansion임.

The New Era: 2000-2001

- 2001
  - 닌텐도사는 GameBody Advance 모바일용 게임기 발매.
  - 웹젠 '뮤' 3차원 그래픽 온라인게임
  - 나코인터랙티브의 '라그하임'
  - 그라비티사 '라그나로크' 아기자기한 그래픽, 만화를 게임으로 제작, 라그나로크 페스티벌이라는 오프라인행사

2003~

- 2003
  - NCSoft 리니지2(Lineage II)
  - Nexon 카트라이더 등 다양한 장르의 게임 등장
  - Blizzard의 'World of WarCraft (WOW)' 가 가장 빠르게 성장하고 있는 MMORPG 게임. 2005년에 1.5 million 온라인 사용자 등록. 그리고 50만명 이상의 동시 접속자들이 함께 게임을 즐김.

2003~

- 2004
  - 2004년 12월 일본에서 소니 PSP (PlayStation Portable) 모바일용 게임기 발매. 그리고 2005년 3월 미국과 유럽에서 발매. 비디오 게임, 영화, 음악, 사진, 인터넷 등 멀티미디어기능 제공
- 2005 ~
  - Xbox 360 ($399) 는 2005년 11월 발매
  - 소니 PS3는 2006년 11월 발매. 20G 하드 장착은 $499, 60G 하드 장착은 $599. 2007년 6월 80GB 하드 탑재 52만원 PS3 한국 발매.
  - 2006년 11월 닌텐도는 Wii ($250) 발매. 위는 모션 센서 기술이 이용된 콘트롤러 사용.

2003~

- 2007
  - 2007년 6월 29일 오후 6시 미국 AT&T 대리점과 애플매장에서 스마트폰 iPhone (1세대) 발매. 당시 4G, 8G($99)로 실버 단일 모델로 플라스틱과 알루미늄으로 만들어짐. 멀티터치 터치스크린 화면, 헤드셋, 근접 조도감지 센서, 3축 가속계 장착.

2003~

- 2010
  - 2010년 1월 27일 미국 샌프란시스코의 야르바 부에나 아트센터에서 정식으로 애플 iPad 공개. 2010년 4월 3일 북미지역 출시, 첫날 30만대 이상 팔림. 아이패드는 태블렛 컴퓨터로 9.7인치 IPS LED 백라이트 LCD, 1GHz Single-core 애플 A4 시스템 온칩, 256MB 탑재, 아이폰에서 구동되는 거의 모든 응용프로그램을 사용.

2003~

- 2010
  - 2010년 11월 4일 북미지역에서 마이크로소프트사 Xbox용 신형 모션 콘트롤러인 Kinect 발매. 발매 후 북미와 유럽 내에서 10일 동안 전세계에서 100만대 이상 판매. 2010년 11월 18일 호주를 비롯한 아시아 지역에서 11월 20일은 일본에서 발매

2003~

- 2011
  - Sid Meier의 '문명5 (Civilization V)' 게임. 북미지역은 2010년 9월 21일 그외 지역은 2010년 9월 24일에 출시, 한국 내 게임시장 및 소셜 네트워크에서 돌풍을 일으킴. 문명은 원래 보드 게임인데 시드 마이어가 컴퓨터로 즐길 수 있게 턴제 전략 게임으로 제작한 게임.

2003~

- 2012
  - 블라자드사의 '디아블로 3' 게임이 한국에서는 2012년 3월 15일부터 디지털 상품의 예약 판매를 시작. 4000개의 한정 소장판 판매 소식에 5000명의 게이머들이 패키지 판매장소에서 노숙. 2012년 6월 1일 블라지드 발표에 의하면 아시아 서버의 최고 동시 접속자수는 64만 명이고 그 중 43만 명은 한국 플레이어.

Nitendo Wii

- Wii Lego Star Wars
  - http://kr.youtube.com/watch?v=bBbPedf3bns

Lego Star Wars: Complete Saga Gameplay Wii

Nitendo Wii

- Wii Sports
  - http://kr.youtube.com/watch?v=8SdZm4XQRP8

Wii Sports

Nitendo Wii

- Wii Fit
  - http://kr.youtube.com/watch?v=kIOLP1omM3s

Wii fit

PS3

- Final Fantasy 7 PS3
  - http://kr.youtube.com/watch?v=thsnDqQu0mQ

Final Fantasy 7 PS3

Xbox 360

- Final Fantasy 7 PS3
  - http://kr.youtube.com/watch?v=niNay-h0mEQ

Xbox 360 racing games of 2007

Nintendo DS

- Picross 3D
  - http://www.youtube.com/watch?v=AtHPoNryf-w

iPhone

- Fruit Ninja
  - http://www.gamespot.com/iphone/action/fruitninja/index.html
  - http://www.youtube.com/watch?v=0kMTFFgMPI8

iPad

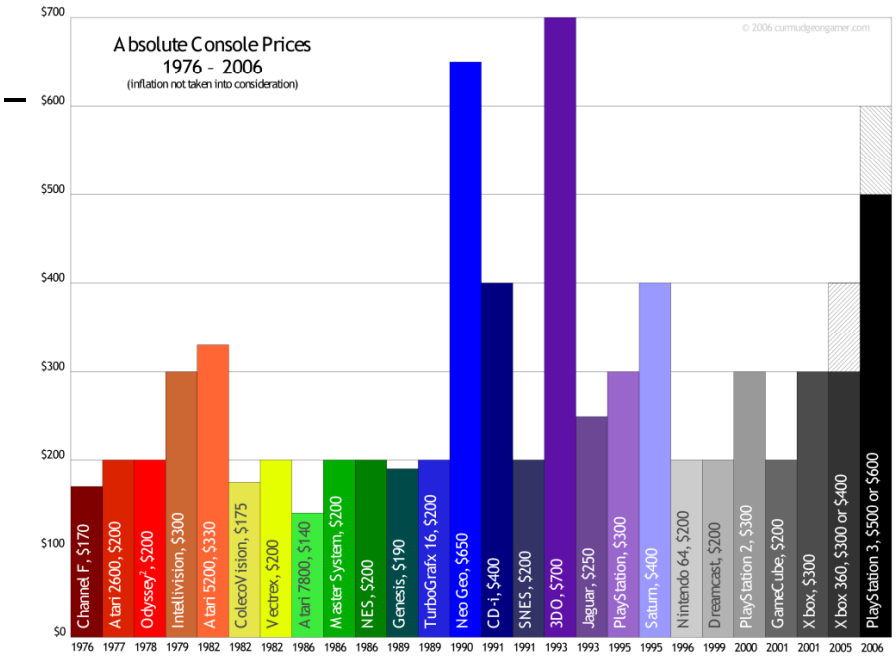
- Real Racing HD (by Firemint)
  - http://www.youtube.com/watch?v=l2CGpVWAb_Q

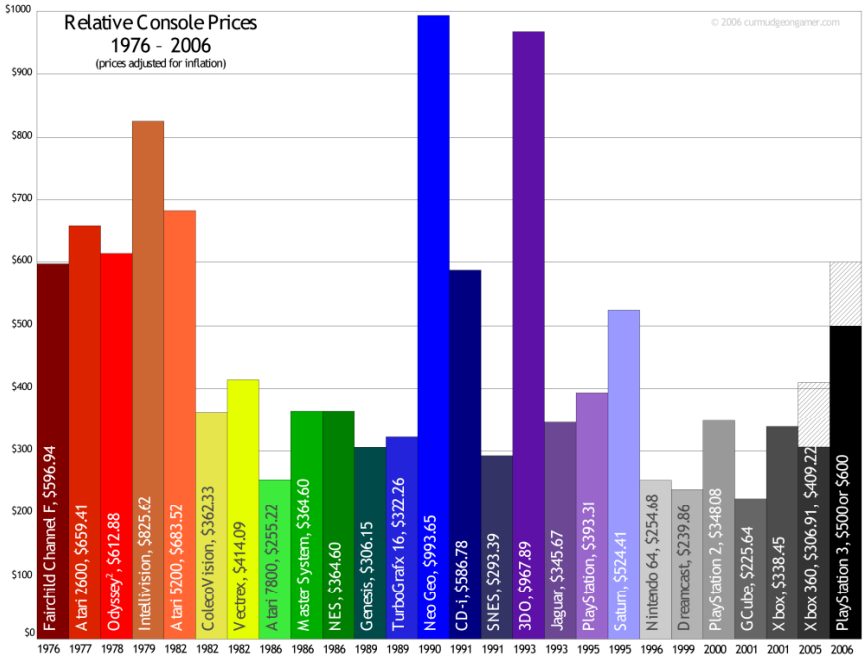
Xbox Kinect

- Dance Evolution
  - http://www.youtube.com/watch?v=efnLxFAPM1w&feature=rela ted

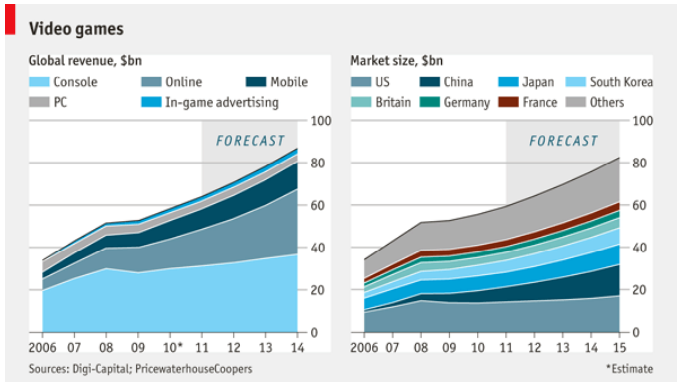
Survey of Game System Specs

Year	Manufacturer	Brand Name	Processor	RAM	Price	Graphics
1972	Magnavox	Odyssey				
1976	Fairchild	Channel F				
1977	Atari	2600			$249	
1977	Bally	Professional Arcade			$350	
1978	Magnavox	Odyssey 2	Intel 8048 (8-bit) 1.78MHz	64 bytes		16 color palette, 4 max on-screen; 1 color per sprite; 8x8 sprite size; 12 max sprites on screen
1979	Mattel	Intellivision			$299	
1983	Coleco	Colecovision	Z-80A (8-bit); 3.58 MHz	8K		16 colors; 32 sprites
1983	Atari	5200	Motorolla 6502c (8-bit) 1.78 MHz	16K		256 colors, 16 on-screen
1985	Nintendo	NES				
1986	Sega	Master System				
1986	Atari	7800				
1989	NEC	Turbografx 16				
1989	Sega	Genesis	Motorolla 68000; 7.67 MHz	64K	$249	64 colors on screen; 512 color palette.
1990	SNK	Neo Geo				
1991	Nintendo	SNES	16-bit CPU; 3.58 MHz	128K		256 colors simultaneously; 32678 color palette;128 max sprites per screen; 32 max sprites per line; 64x64 max sprite size
1993	Atari	Jaguar				
1995	Sega	Saturn			$399	
1995	Nintendo	Virtual Boy			$179	
1995	Sony	Playstation				
1996	Nintendo	N64	MIPS R4000 series 64-bit CPU; 93.75MHz			21-bit color; realistic texture mapping (mip-map; perspective correction; environment mapping)
1999	Sega	Dreamcast				
2000	Sony	PS2			$299	
Fall 2001	Microsoft	Xbox	700Mhz Pentium III	64M	$299	Nvidia GeForce 3
Fall 2001	Nintendo	GameCube	Custom IBM PowerPC "Gekko" (32-bit int, 64-bit fp); 485MHz	40M	$199	Custom ATI/Nintendo "Flipper"



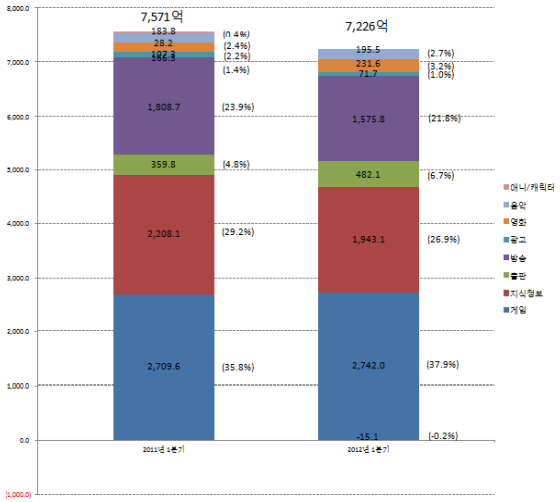


Video Game Software Sales Statistics



비디오 게임 시장 규모 (2011.12.09)
http://www.economist.com/blogs/graphicdetail/2011/12/daily-chart-0
Video games will be the fastest-growing form of media

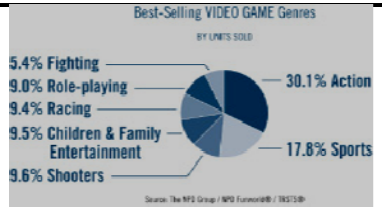
Content Industry Sales Statistics

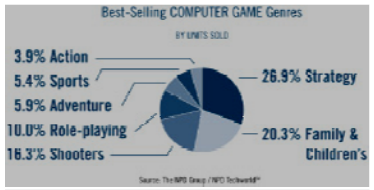


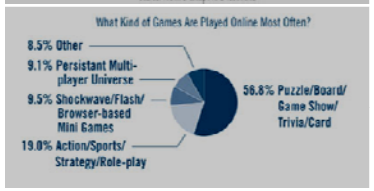
국내 콘텐츠 사업 분야별 영업이익 및 수출액(2012.q1)

Video Game Genres

- Action (1st or 3rd person shooter)
- Adventure
- Driving
- Puzzle
- RPG (Role-Playing Game)
- Space Simulations
- Simulations
- Sports
- Strategy
  - Empire building
  - Real-time Strategy
- Fighters
- Horror
- Arcade Remakes
- Stealth







Gameplay

- Gameplay is the degree and nature of the interactivity that the game includes- ie. How the player is able to interact with the game-world and how that game-world reacts to the choices the player makes.
- In the game that you design, try to articulate its gameplay in a concise sentence and FOCUS on this goal throughout the development of the game.

Action (1st and 3rd person shooters)

Gameplay: run around and shoot things

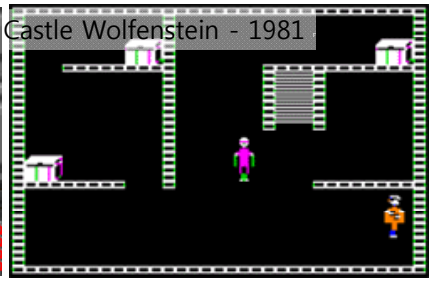
Psi-Ops (2004)

Halo – Bungie (2002)

Devil

May Cry – Capcom (2001)

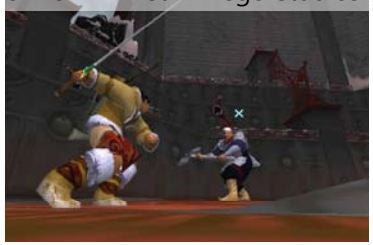
DOOM – id (1994)

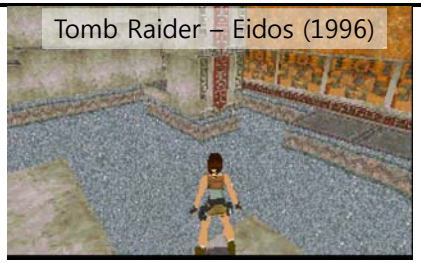

Castle Wolfenstein - 1981

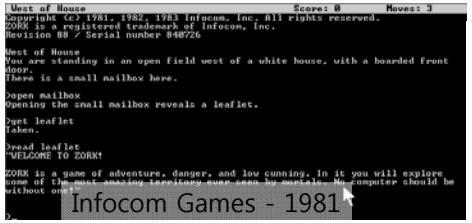
Adventure

Gameplay: solve puzzles, fight enemies, overcome physical obstacles

Mark of Kri – San Diego Studios (2002)




Tomb Raider – Eidos (1996)


Infocom Games - 1981

Adventureland – Scott Adams (1978

Stealth: A Sub-Genre of Adventure

Gameplay: Remaining Hidden

Chronicles of Riddick (2004)

Thief: Dark Project (1999)

Metal Gear Solid (1998)

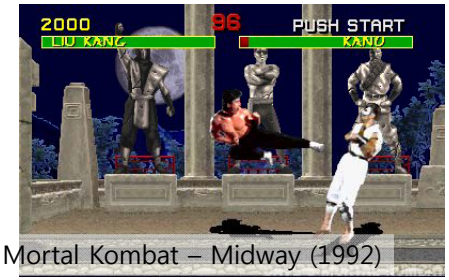
Tenchu (1998)

Fighters

Gameplay: Punch & kick until opponent is defeated

Mortal Kombat Deadly Alliance – Midway (2002)

Virtual Fighter – Sega (1993)



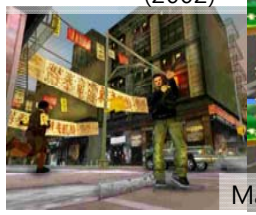
Mortal Kombat – Midway (1992)

Karateka – Broderbund (1986)

Driving

Gameplay: Drive as fast as you can; stunt driving or run over people for bonus

Grand Theft Auto 3 – Rockstar (2002)

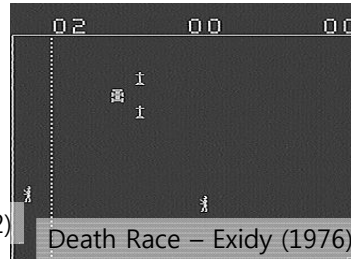


Mario Kart – Nintendo (2003)

Wipeout – Psygnosis (1995

Pole Position – Atari (1982)

카트라이더 – 넥슨 (1982)

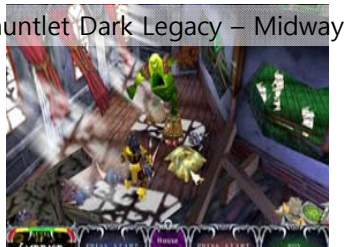


Death Race – Exidy (1976)

RPG (Role-Playing Game)

Gameplay: Similar to adventure, less emphasis on action, more emphasis on statistical dice rolling to determine outcome

Knights of the Old Republic – BioWare (2003)



Gauntlet Dark Legacy – Midway (200

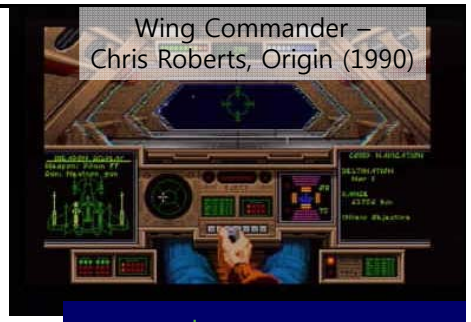
Gauntlet - Midway (1985)

Wizardry – Sir-Tech (1979)

Space Simulations

Gameplay: Fly through space and shoot things

Rogue Squadron – LucasArts (2001)



Wing Commander – Chris Roberts, Origin (1990)

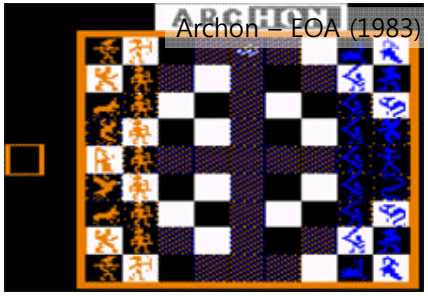
Star Raiders – **Doug Neubauer**, Atari (1979) (8K)

Real Time Strategy (RTS)

Gameplay: Build armies and battle

BattleZone – Activision (1998)

Command and Conquer
Westwood Studios (199


Archon – EOA (1983)

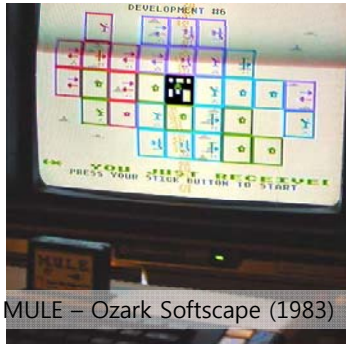
Eastern Front 1941 –
Chris Crawford, Atari (1981)

Empire Building

Gameplay: 4X games: Explore, Expand, Exploit, and Exterminate

Master of Orion – Simtex (1994)

Civilization – Sid Meier, Microprose (1991)


MULE – Ozark Softscape (1983)

The Elements of Modern Video Game

1. Developer & publisher logo screens
2. Opening animation / cutscene to provide context
3. Game configuration screen
   - Select control layout
   - Built-in tutorial
   - Game type – single or multiplayer
   - Cheats
   - Extras – unlockable gems
   - Credits
4. Level or Game prep screen and/or cutscene
   - Select attributes of your "character"- choose a person or a spaceship.
5. The Game level (save here)
6. The end-of-level cutscene
7. Save game here
8. Repeat from 4.
9. End of game cutscene.
10. Credits

References

- http://www.evl.uic.edu/spiff/class/cs426/
- http://www.ralphbaer.com
- http://www.atarihq.com
- http://www.atari-history.com
- http://www.gamespot.com/gamespot/features/video/hov/index.html
- http://www.classicgaming.com
- http://www.quarterarcade.com
- http://www.greatgamedatabase.com
- http://www.videotopia.com
- http://incheon.go.kr/cybercity/servlet/html?pgm_id=CYBERCITY000034
- http://saickho.egloos.com/580566/
- http://blog.daum.net/marsnine/12323553