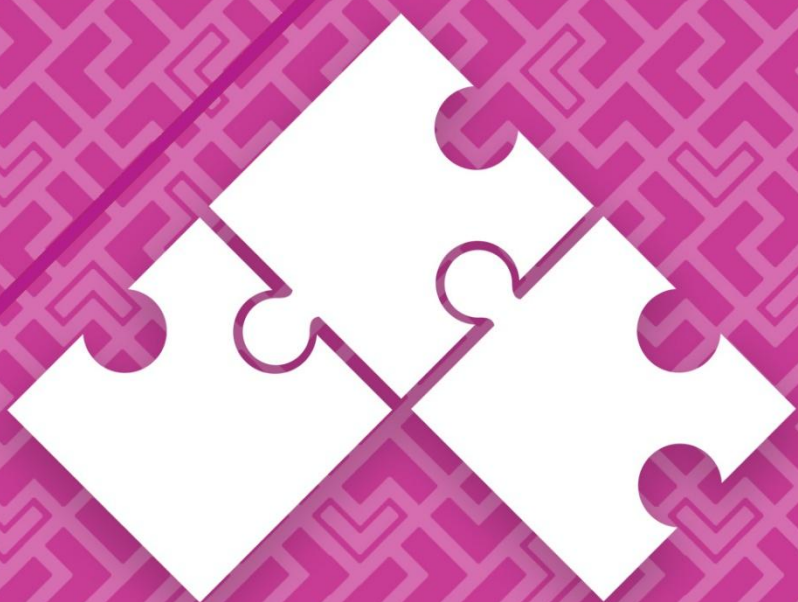
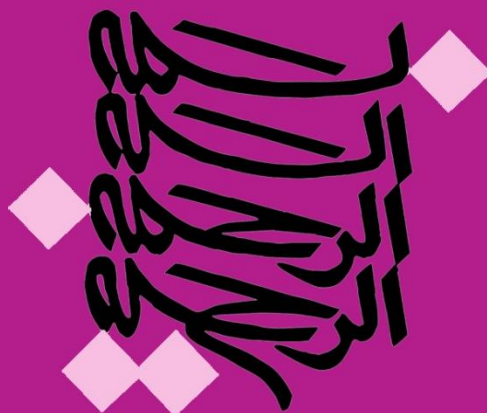


نسل ششم بازی‌های ویدئویی سیستم‌های ۱۲۸ بیت



DIREC

Digital games Research Center



نسل ششم بازی‌های ویدئویی-سیستم‌های
۱۲۸ بیت

مرکز تحقیقات بازی‌های دیجیتال «دایرک»
تهیه و تنظیم: ریحانه رفیع‌زاده‌خویان
صفحه‌آرا: محمد قدیم‌آبادی

بنیاد ملی بازی‌های رایانه‌ای، معاونت پژوهش
www.ircg.ir

برافزایش هزینه‌های بازی‌های آرکید و گرافیک و صدای مشابه آن با کنسول‌های خانگی، بیشتر بازیکنان بازی در خانه را انتخاب کردند. اجاره بازی‌ها رواج یافته و خرده‌فروشی رو به افزایش رفت. این مسئله باعث بهبود بازار کنسول‌های خانگی و سقوط بازی‌های سکه‌ای شد و مکان‌های این بازی‌ها به تدریج محو شدند. مردم دیگر فقط برای تجارب اجتماعی، بازی‌های دسته‌جمعی و رقابت رودرو و انجام بازی‌های رقابتی به این مکان‌ها می‌رفتند. علاوه بر این سرعت زیاد اینترنت امکان رقابت آنلاین را فراهم کرد و افراد کمتر مایل به خروج از خانه‌هایشان بودند؛ بنابراین تحول در این صنعت به نظر ضروری می‌رسید. برخی از این مکان‌ها امکاناتی را تدارک دیدند که در خانه فراهم نبود نظیر صفحه‌نمایش بزرگ‌تر، کنترل‌گرهای خاص و کابینت‌های کنترل‌شده با حرکت. بازی‌های مهاجم و ماشین‌سواری به همین دلایل همچنان محبوب ماندند. بازی DDR از کونامی به خاطر شرایط خاص رقابتی و امکان نمایش مهارت برای بازیکنان ماهرتر، ژانر بازی‌های ریتمیک را محبوب کرد. دیگر بازی‌های آرکید نیز به سمت بازی‌های فیزیکی رفتند. نسل ششم با سیستم‌های ۱۲۸ بیت مطرح است و آخرین نسلی است که با بیت‌ها سنجیده می‌شود. از این نسل به بعد قدرت CPU/GPU و RAM نقش مهمی را ایفا می‌کنند. همچنین توانایی اجرای بازی‌های آنلاین و خروجی اسکن پیش‌رونده مطرح شد. این نسل با کنسول جدید سگا در تلاش

برای دستیابی به مخاطبان گسترده‌تر آغاز شد.

سگا دریم کست

دریم کست در ۲۷ نوامبر ۱۹۹۸ با ۳۲۹۸۰۰ یین در ژاپن عرضه شد. به دلیل مشکلات در ساخت، این دستگاه به تعداد کافی تولید نشد و علاوه بر این اعلام سونی مبنی بر عرضه کنسول جدید خود، شرایط را بدتر کرد. نماینده سگا در آمریکا برای حل مشکل با زدن رکورد ۱۹ عنوان بازی (ازجمله بازی سونیک که مخاطبان آن مدت‌ها منتظر بودند) سعی در حل مسئله کرد. در آمریکا بیشتر از نام سگا بر دریم کست تأکید شد و در تاریخ ۱۹۹۹/۹/۹ باقیمت ۱۹۹ دلار عرضه شد. درنهایت سگا توانست در این مسئله موفق‌تر از سونی عمل کند. دریم کست قوی‌ترین کنسول خانگی تا آن زمان بود. این سیستم از GDROM استفاده کرد که حافظه بیشتر (۱/۲ گیگابایت) داشت و امکان کپی کردن آن سخت بود. علاوه بر این شامل چهار پورت کنترل‌گر بود و کنترل‌گر آن یک دسته آنالوگ، D-PAD و ۲ دکمه جناحی حساس به لمس داشت. در وسط کنترل‌گر یک حافظه تصویری 128kb بود که یک صفحه LCD کوچک و یک خروجی صوتی داشت. از آنجاکه کنترل‌گر دکمه ریست نداشت باید از ترکیب هم‌زمان کلیدهای A+B+X+Y استفاده می‌شد. علاوه بر این دستگاه دارای یک مودم داخلی بود که بازی کردن بازی‌های برخط را ممکن می‌کرد. البته تا زمان عرضه دستگاه در آمریکای شمالی

در نظریه، دریم کست می‌توانست تا ۷ میلیون چندضلعی را در ثانیه رندرگیری کند؛ اما به شکل واقع‌گرایانه‌این مقدار ۳ میلیون بود چراکه خود منطق بازی کارآیی گرافیک را کمتر می‌کرد. این مقدار ۱۰ برابر سونی و ۳۰ برابر N64 بود. 2 GDROM برابر CDROM بود و رم ۱۶ آن ۸ برابر سونی و ۴ برابر N64 بود. تمام بازی‌ها از رسانه‌های نوری برای صدا استفاده می‌کردند که شامل صدای استریویی می‌شد. صدای محیطی گام بعدی کنسول‌های خانگی بود.

پلی‌استیشن ۲

بعد از یک سال انتظار مخاطبان PS2 در ۴ مارس ۲۰۰۰ با ۳۹۸۰۰ بین عرضه شد و در کمتر از ۳ ساعت تمام ۶۰۰ هزار واحد آن به فروش رفت. PS2 نسبت به PS1 ظاهر پیچیده‌تری داشت. این کنسول می‌توانست هم‌افقی و هم عمودی قرار گیرد و بیشتر شبیه یک کامپیوتر کوچک بود تا کنسول بازی خانگی. یکی دیگر از ویژگی‌های آن کار با DVD بود و PS2 آن زمان تقریباً هم‌مقدار یا کمتر از یک پخش‌کننده DVD قیمت داشت. علاوه بر CD و DVD، سونی ۲ با همه بازی‌های اصل PS مطابقت داشت. جایگاه کارت حافظه و درگاه کنترل‌گر آن از وسایل جانبی PS1 پشتیبانی می‌کرد. هرچند حافظه ۱ مگابایت PS1 فقط برای خود آن قابل‌استفاده بود و کنترل‌گر PS1 نیز همیشه با بازهای PS2 مطابقت نداشت. پیشرفت فناوری اجازه می‌داد کارت حافظه PS2 تا ۸ مگابایت حافظه داشته باشد و کنترل‌گر

سرویس اینترنت فراهم نبود. سرعت اینترنت در آن 56KB و قیمت آن ۲۱/۹۵ در هرماه بود. در ماه اول این کنسول بیش از ۱ میلیون کاربر داشت. ۱ سال اشتراک رایگان به‌زودی با خرید محصول دریم کست فراهم شد. با کاهش قیمت سگا به ۱۴۹ دلار کاربران قادر بودند با خرید ۱۸ ماه اشتراک، یک دستگاه دریم کست رایگان دریافت کنند. نسخه‌های مختلف دسته بازی آرکید، فرمان، کنترل‌گر ماهیگیری، صفحه‌کلید و موشواره در لوازم جانبی فراهم بودند. LCD کنترل‌گر امکانات یک صفحه خصوصی برای نمایش اطلاعات را به کاربر می‌داد. VMU می‌توانست برای گذاشتن جامپ پک برای ایجاد بازخورد نیرو استفاده شود. همچنین می‌شد برای برخی بازی‌ها میکروفون به آن متصل شود. به دلیل فاجعه در مدرسه‌ای در کلمبیا سگا تفنگ نوری عرضه نکرد. دوربین دیجیتالی DREAMEYE برای تبدیل تصویر و یا به‌عنوان وب کم به سیستم متصل می‌شد. احتمالاً مهم‌ترین وسیله جانبی آن MARACAS بود که برای رقص استفاده می‌شد. VGA Box نیز مبدلی بود که امکان خروجی اسکن پیش‌رونده را فراهم می‌کرد.



برخلاف ساترن برنامه‌نویسی برای دریم کست آسان بود. پردازشگر آن از N64 قوی‌تر بود.

موشواره، همدست برای ایجاد ارتباط در بازی‌های چند نفری بود.

یک هارد دیسک نیز شامل می‌شد که تنها با ۳۵ عنوان بازی مطابقت داشت. مبدل شبکه PS2 بسیار موفق بود. در اکتبر ۲۰۰۳ سونی دوربین دیجیتال رنگی EYETOY را عرضه کرد؛ یک دستگاه شبیه وب کم که تأثیر زیادی بر نسل بعدی کنسول‌ها با تمرکز بر کنترل بازی‌ها با حرکت داشت. فرمان از دیگر لوازم جانبی بود. SLIM PS2 که کوچک‌تر بود در ۱ نوامبر ۲۰۰۴ عرضه شد.

در حالی که دیسک‌های دریم کست ۱/۲ گیگابایت فضا داشت DVD سونی تا ۴/۷ گیگابایت حافظه داشت و برخی از آن‌ها بانام DVD9 شامل ۸/۵ گیگابایت حافظه بودند. اگرچه PS2 ادعا می‌کرد ۷۵ میلیون رنگ نشان می‌دهد این مقدار در حالت واقعی بسیار کمتر بود. پردازشگر سونی برای برنامه نویسان مقداری وقت‌گیر بود؛ مانند دریم کست مبدل سونی می‌توانست از شبکه اترنت پشتیبانی کند.



گیم کیوب نینتندو

این سیستم به خاطر ظاهر جعبه ماندش نام

دابل شک ۲ شامل دکمه حساس به فشار بود. PS2 همچنین درگاه USB و IEEE ۱۳۹۴ را اضافه کرد.

نسخه آمریکایی در ۲۶ اکتبر ۲۰۰۰ با ۲۹۹/۹۹ دلار عرضه شد. PS2 توانست با ۲۸ عنوان بازی و پخش‌کننده DVD و قدرت پردازش، دریم کست را از بازار خارج کند. PS2 دارای پردازشگر ۱۲۸ بیتی بود که می‌توانست گرافیک واقع‌گرایانه‌ای تولید کند که احساس انسانی را تحریک و ایجاد می‌کرد. پردازشگر گرافیکی آن هزار برابر بیش از رایانه شخصی بود. چون این سیستم CD و DVD را پخش می‌کرد، به‌عنوان یک ماشین سرگرمی خانگی نیز مورد توجه بازار قرار گرفت. شعار آن «در جهان خود زندگی کن، در متعلقات خود بازی کن» بود.

برای سونی مشخص کردن طیف مخاطبان‌ش سخت بود چراکه مخاطبان بازی بزرگ‌شده بودند و اکنون نرم‌افزار و سخت‌افزارهای پیچیده‌تری تهیه می‌کردند که باعث شد طیف مخاطب آن ۱۶-۲۶ سال در نظر گرفته شود. بیشتر مخاطبان اول به ویژگی پخش DVD توجه داشتند تا امکانات دیگر.

با توقف تولید دریم کست به مدت ۶ ماه بازار در اختیار سونی بود و PS2 تنها کنسول موجود در بازار بود. سونی یک کنترلر DVD اختیاری هم عرضه کرد. دیگر لوازم جانبی شامل مالتی تپ (اتصال ۴ کنترل‌گر و حافظه)، کابل‌های اجزا، تفنگ نوری، گیتار و تخته‌های رقص برای بازی‌های ریتمیک، کیبورد با USB و

در بالای پد بازی ۲ دکمه حساس به فشار بود که دکمه‌ها R و L بودند و قابل کلیک بودند و یک دکمه کوچکتر بنفش Z و جناحی در طرف راست. D-PAD آن نسبت به نسخه قبلی کوچکتر و کم اثرتر بود. در ۲۰۰۲ نینتندو نخستین کنترل‌گر بدون سیم خود را معرفی کرد. این دسته با ۲ باتری AA کار می‌کرد و فاقد ویژگی‌های لرزشی در کنترل‌گرهای استاندارد بود. دیگر لوازم جانبی کارت حافظه که می‌توانست ۴-۶۴ مگابایت داده ذخیره کند، DK BONGOS برای بازی‌های ریتمیک، میکروفون، فرمان ماشین و یک کنترل‌گر ASCII KEYBOARD بود که یک کنترل‌گر استاندارد با یک صفحه‌کلید کامپیوتری در میان آن بود. همچنین وسایلی برای کار با GAMEBOY داشت. مهم‌ترین ضعف این سیستم عدم حمایت از بازی‌های برخط بود. درحالی‌که مودم برای آن تهیه‌شده بود تعداد کمی از بازی‌ها به شکل آنلاین و با شبکه LAN انجام می‌شد.



پلی‌استیشن و گیم کیوب درواقع بسیار باهم متفاوت بودند. برنامه‌نویسی برای نینتندو آسان‌تر بود چراکه معماری پیچیده سونی در تقسیم وظایف میان پردازشگر و دو واحد برداری را نداشت. پردازشگر گیم کیوب سریع‌تر از سونی بود. تعداد چندضلعی‌هایی که هر

جعبه بازی را گرفت. جعبه این سیستم برای سادگی حمل و ظاهر زیبا به این شکل طراحی شده بود. در برخی موارد یک دسته منحنی نیز برای ساده‌تر کردن حمل به آن اضافه‌شده بود. سیستم در ابتدا دارای دورنگ نیلی و سیاه بود و یک رنگ پلاتینی هم برای نسخه‌های محدود داشت. کنسول ۴ درگاه کنترل‌گر و ۲ جایگاه حافظه داشت. این اولین کنسول نینتندو بود که از دیسک نوری استفاده کرد. دیسک‌های بازی کوچک‌تر آن تا ۱/۵ گیگابایت حافظه داشت و بازی‌هایی بود که نیاز به دو دیسک داشتند. این سیستم قادر به پخش صوتی DVD و CD نبود. گیم کیوب در ۱۴ سپتامبر ۲۰۰۱ در ژاپن عرضه شد و در آمریکا این سیستم باقیمت ۱۹۹ دلار در ۱۸ نوامبر عرضه شد و به‌صرفه‌ترین کنسول بود. شعار تبلیغاتی آن «زاده شدن برای بازی» بود. بعد از واکنش‌ها به N64 کنترل‌گرهای نینتندو طراحی دوباره شدند.

میاماتو پیش از محصول نهایی، ۴-۵ نسخه طراحی کرد. کنترل‌گر بر دکمه A تمرکز بیشتری داشت که با دکمه‌های کوچک‌تری احاطه‌شده بود. هر یک از دکمه‌ها شکل و سایز متفاوت داشتند که به باور میاماتو باعث می‌شد هر بازیکن میزان اهمیت هر دکمه را شناسایی کند. همچنین این کنترل‌گر شامل بازخورد لرزشی با ۲ دسته آنالوگ (دسته راستی دسته C خوانده می‌شد که دوربین را کنترل می‌کرد و شبیه ۴ دکمه C در N64 بود).

سیستم با ۲۹۹/۹۹ دلار عرضه شد. بیش از ۱ میلیون از این سیستم در ۳ هفته اول فروش رفت. به زودی این سیستم در ژاپن و اروپا عرضه شد هرچند به اندازه آمریکا موفق نشد. بازی‌های اولیه ایکس باکس ورزشی و اکشن بودند که موردپسند ژاپنی‌ها نبود و کنترل‌گر آن برای آن‌ها بزرگ بود و مایکروسافت آن را طراحی مجدد کرد. کنترل‌گر ایکس باکس که دوک خوانده می‌شد به دلیل شکل دکمه‌های خمیده و بیضی‌شکلش موردانتقاد قرار گرفت و در عرض یک سال با نوع S در تمام مناطق عوض شد. در نوامبر ۲۰۰۲ شبکه برخپ این سیستم افتتاح شد. وسیله جانبی خاص آن کنترل‌گری بود که کمپانی کپکام برای بازی Steel Battalion تهیه کرده بود. این کنترل‌گر ۲۰۰ دلاری با ۳ فیت عرض شامل ۴۰ دکمه و دسته‌های مختلف بود.



پردازشگر ایکس باکس ۲ برابر سریع‌تر از سونی بود و توانایی بیشتری در تولید چندضلعی داشت. به‌طورکلی ایکس باکس بهترین گزینه در مقایسه با سایر کنسول‌ها بود. علاوه بر این امکانات صوتی پیشرفته‌تری برای بازیکنان داشت. ویژگی استفاده از صدای دالبی دیجیتال اولین در نوع خود در کنسول‌ها بود. دیگر ویژگی‌هایی که اولین بودند توانایی بازیکن برای تغییر در سیستم و

هر سیستم قادر به نمایش آن بود تقریباً یکسان بود. باوجود ویژگی‌های گیم کیوب برنامه نویسان باتجربه قادر به غلبه بر مسائل سونی بودند. ظرفیت دیسک‌های کوچک گیم کیوب و نداشتن امکان چندرسانه‌ای، PS۲ را در مرکز توجه قرار می‌داد. سال ۲۰۰۲ نقطه عطفی در تغییرات در نینتندو بود.

ایکس باکس مایکروسافت

مایکروسافت در ۴ آوریل ۱۹۷۵ تأسیس شد و در ادامه به دلیل عرضه سیستم عامل ویندوز معروف شد. با رقابت سونی با کامپیوترهای خانگی، بیل گیتس می‌خواست کنسول بهتری را تهیه کرده و با سونی رقابت کند. بر پایه فناوری DIRECTX BOX نام ایکس باکس بر این دستگاه قرار گرفت. این کنسول نه از ویندوز بلکه از سیستم عامل DIRECTX استفاده می‌کرد. با استفاده از پردازشگر و تراشه گرافیکی PC این کنسول همچنین شامل درایو داخلی ۸ گیگابایت و درگاه اینترنت بود. اگرچه این اولین کنسول در استفاده از حافظه داخلی نبود دیسک سخت آن بسیار قوی‌تر از 3DO و ساترن بود. علاوه بر آن کاربران می‌توانستند پچ‌های بازی‌ها را دانلود کرده و کل CD موزیک را در دیسک سخت ریپ کنند. مجهز کردن سیستم به پهن باند به جای مودم تلفنی منجر به مناقشاتی شد اما در نهایت از نظر اقتصادی به نفع مایکروسافت شد. بعد از آتاری جگوار، این اولین سیستم بود که توسط یک شرکت آمریکایی ساخته شد. در ۱۵ نوامبر ۲۰۰۱ این

زیان‌های مالی سنگینی شد. چندین بار کاهش قیمت، ازجمله طرح تخفیفی‌ای که در آن مصرف‌کنندگان می‌توانستند با خرید اشتراک ۱۸ ماهه SegaNet یک دستگاه Dreamcast رایگان دریافت کنند، نیز برای سرپا نگه‌داشتن شرکت کافی نبود. در ۲۴ ژانویه ۲۰۰۱، Sega اعلام کرد که تولید Dreamcast را متوقف خواهد کرد. کمتر از سه ماه بعد، شرکت ایساو اوکاوا، یکی از بنیان‌گذاران و رئیس هیئت‌مدیره شرکت را بر اثر نارسایی احتقانی قلب و پس از مبارزه‌ای با سرطان از دست داد؛ اما پیش از مرگ، تمام سهام خود در Sega و CSK به ارزش ۶۹۵ میلیون دلار را به شرکت بخشید تا به آن در گذار به فعالیت به‌عنوان یک شرکت ثالث کمک کند. Dreamcast به آخرین سیستم بازی ویدئویی خانگی Sega تبدیل شد و به فعالیت ۱۸ ساله این شرکت به‌عنوان تولیدکننده کنسول پایان داد. این شرکت جایگاه خود را به‌عنوان یک ناشر صرفاً نرم افزاری بازتعریف کرد و حدود یک سال به تولید بازی‌های Dreamcast ادامه داد و در کنار آن، عناوین شرکت‌های ثالث که اغلب انحصاری بودند را برای PlayStation2، GameCube و ایکس‌باکس منتشر کرد. در سال ۲۰۰۴، شرکت تولیدکننده پاپینکو، Sammy، با پرداخت ۱/۴ میلیارد دلار Sega را خریداری کرد و شرکت جدید به Sega Sammy Holdings Inc. تبدیل شد. این بازسازی ساختاری موجب شد Sega تقریباً

دانلود پچ بازی‌های روی دیسک سخت داخلی بود. بازی برخط اصلی‌ترین ویژگی PS2 و ایکس‌باکس بود. PS2 نیاز به مبدل شبکه خارجی داشت اما با کاربران اینترنت کابلی و تلفنی مطابقت داشت. ولی ایکس‌باکس فقط اینترنت پهن باند داشت که از اول درون سیستم وجود داشت. بازی بر خط ایکس‌باکس مستلزم پرداخت اشتراک به XBOX LIVE بود اما در مورد سونی این به ناشران برمی‌گشت. درنهایت ایکس‌باکس استانداردهای بازی برخط برای کنسول‌های خانگی را تنظیم کرد.

ویژگی‌های نسل ششم

۱. پردازنده ۱۲۸ بیت

۲. پردازنده CPU و GPU قوی‌تر

۳. وضوح تصویر بهتر و اسکن پیش‌رونده

۴. حافظه موقت بیشتر و توانایی ایجاد ده‌ها میلیون چندضلعی در ثانیه

۵. دیسک‌گردان دیجیتالی با پخش فیلم DVD

۶. صدای محیطی با فرکانس صوتی بالاتر

۷. سرعت اینترنت پهن باند و کنسول‌های برخط و چند بازیکنی

۸. سبک بازی جهان باز و مهاجم اول‌شخص

۹. بازی‌های قابل‌نصب بر پلتفرم‌های مختلف رایانه و کنسول

۱۰. ادغام ناشران بازی

خلاصه بازار نسل ششم

باوجود عرضه موفقیت‌آمیز، فروش ۳ میلیون دستگاه Dreamcast در آمریکا فاصله زیادی با اهداف Sega داشت و این شرکت متحمل

کنسول‌ها در جایگاه سوم و بافاصله‌ای اندک از ایکس‌باکس قرار گرفت. افزون برنداشتن قابلیت پخش DVD، اندازه کوچک‌تر دیسک‌های بازی و تقریباً نبود بازی آنلاین، دلایل دیگری نیز برای فروش پایین‌تر GameCube وجود داشت؛ ازجمله پشتیبانی کمتر برخی توسعه‌دهندگان شخص ثالث و تصویری که از این کنسول به‌عنوان دستگاهی برای بازیکنان کم‌سن‌تر شکل گرفته بود. رها شدن از این تصویر برای نینتندو دشوار بود، ایکس‌باکس در ایالات متحده رکوردهای عرضه را شکست و تنها سه ماه پس از عرضه در آمریکای شمالی، ۱/۵۳ میلیون دستگاه فروخت. تا مه ۲۰۰۶، این کنسول تقریباً ۲ میلیون دستگاه بیشتر از GameCube فروخته بود، اما همچنان بافاصله‌ای زیاد در جایگاه دوم، پشت سر PlayStation2 رکوردشکن، قرار داشت. اگرچه Microsoft ممکن بود کنسول‌های بازی بیشتری از نینتندو فروخته باشد، این کار برای شرکت هزینه سنگینی داشت. هرچند فروش کنسول بازیان برای تولیدکنندگان سیستم‌های بازی امر غیرمعمولی نیست، زیرا این زیان می‌تواند بعداً از طریق فروش نرم افزار جبران شود، Microsoft به ازای هر دستگاهی که در ابتدا باقیمت ۲۹۹ دلار می‌فروخت، حدود ۱۲۶ دلار زیان می‌کرد، زیرا هزینه تولید هر دستگاه ۴۲۵ دلار بود. ایکس‌باکس ممکن بود برای Microsoft یک زیان اقتصادی عظیم، در حدود ۴ میلیارد دلار، به

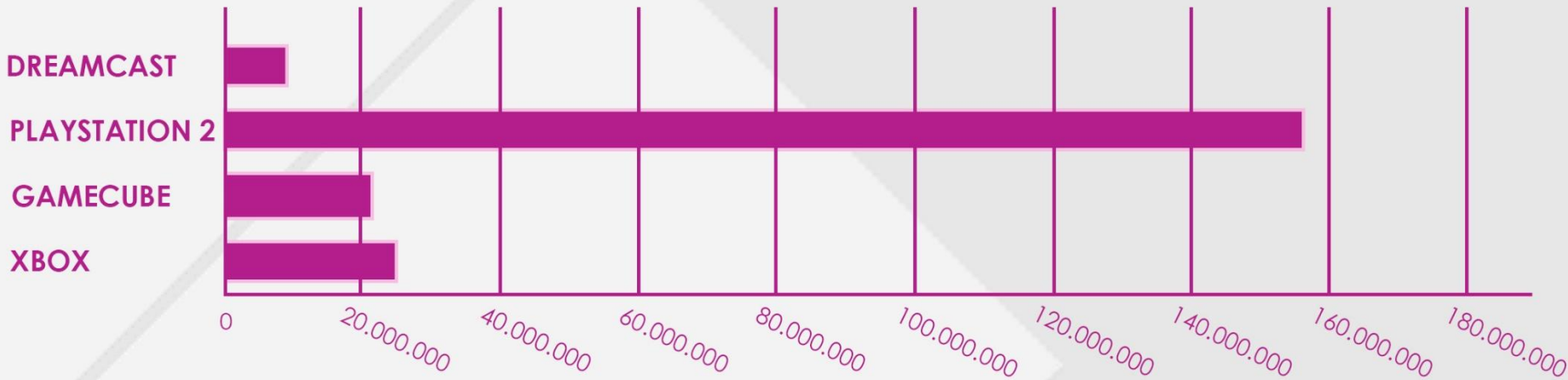
یک‌سوم نیروی کار خود در توکیو را تعدیل کند. پس‌ازآن، یوئی ناگایاما رهبر Sonic Team, Yuji Naka در سال ۲۰۰۶ شرکت را ترک کرد و در سال‌های بعد نیز مشارکت یو سوزوکی، پیشگام بازی‌های آرکید Sega، به میزان چشمگیری کاهش یافت. باوجود زیان‌هایش، Sega جایگاه خود را به‌عنوان یکی از تولیدکنندگان پیشرو بازی‌های آرکید حفظ کرد و برای سال‌های متمادی همچنان نامی معتبر بر روی دستگاه‌های آرکید باقی ماند.

Sony در روز عرضه PS2 در ژاپن بیش از نیم میلیون دستگاه از این کنسول را فروخت و با احتساب نرم‌افزارها و تجهیزات جانبی، میزان فروش از ۲۵۰ میلیون دلار فراتر رفت. این رقم «بیش از دو برابر مجموع فروش ۹۷ میلیون دلاری Dreamcast در روز نخست عرضه آن» بود. تا سال ۲۰۰۵، Sony سلطه خود بر بازار را تثبیت کرد؛ زمانی که PS2 به سریع‌ترین سیستم بازی تبدیل شد که توانسته بود ۱۰۰ میلیون دستگاه در سراسر جهان عرضه کند. تا به امروز، PlayStation2 پرفروش‌ترین کنسول بازی ویدئویی تاریخ است و بیش از ۱۵۵ میلیون دستگاه از آن به فروش رسیده است.

تا ژوئن ۲۰۰۳، هر دو کنسول GameCube و ایکس‌باکس سهمی ۱۳ درصدی از بازار داشتند؛ رقمی که فاصله زیادی با سهم ۶۰ درصدی PlayStation2 داشت. حتی پس از کاهش قیمت GameCube به ۹۹ دلار در سپتامبر همان سال، نینتندو درفروش جهانی

همراه داشته باشد؛ بااین‌حال، در نسل‌های بعدی ثابت شد که این کنسول سرمایه‌گذاری ارزشمندی بوده است.

Approximate worldwide salies



محصول	Sega Dreamcast Tech Specs	PlayStation2 Tech Specs	Nintendo GameCube Tech Specs	Microsoft Xbox Tech Specs
سازنده	سگا الکترونیکز	سونی	نینتندو	ماکروسافت
قیمت اولیه	۱۹۹/۹۹ دلار	۲۹۹/۹۹ دلار	۱۹۹/۹۹ دلار	۲۹۹/۹۹ دلار
تاریخ عرضه	۱۹۹۸ در ژاپن و ۱۹۹۹ در آمریکا	۲۰۰۰	۲۰۰۱	۲۰۰۱ در آمریکا و ۲۰۰۲ در ژاپن
فرمت	جی‌دی‌رام	سی‌دی‌رام و دی‌وی‌دی‌رام	دیسک نوری	سی دی رام و دی وی دی رام
پردازنده	128-bit HitachiSH-4 CPU	128-bit "Emotion" RISC CPU	IBM Power PC "Gekko" processor (485 MHz)	Intel Pentium III CPU (733 MHz) Nvidia NV2A GPU (233 MHz)
حافظه	16 MB RAM, 8 MB video RAM	32 MB main RAM 4 MB video RAM	24 MB main RAM, 3 MB video RAM	64 MB RAM with 8 GB hard drive
وضوح تصویر	۴۸۰*۶۴۰	۷۲۰*۴۸۰	۶۴۰*۴۸۰	۷۲۰*۴۸۰
کارایی	۱۰۰ MHz GPU/۳+ million PPS	"GS" GPU (۱۴۷ MHz) ۷۵ million PPS	۹۰ million polygons per second	۱۲۵ million polygons per second
صدا	۶۴ کانال، استریو ۳۲ بیت	۴۸ کانال، دالبی دیجیتال	۶۴ کانال،	۶۴ کانال دالبی دیجیتال



شهریور ۱۴۰۵

سوالات، پیشنهادات و انتقادهای خود را با ما در میان بگذارید

ایمیل: INFO@DIREC.IR

📍 @Game_Research

WWW.DIREC.IRCG.IR

تماس: ۰۲۱-۸۸۳۱۰۳۷۰

نشانی: تهران، خیابان مفتح شمالی، کوچه گلزار، پلاک ۳۲

طبقه اول، کدپستی: ۱۵۷۵۷۴۵۳۱۱