

ПРОФЕССИОНАЛЬНАЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ АВТОНОМНАЯ
НЕКОММЕРЧЕСКАЯ ОРГАНИЗАЦИЯ
«СЕВЕРО-КАВКАЗСКИЙ ГУМАНТАРНО-МНОГОПРОФИЛЬНЫЙ КОЛЛЕДЖ
ИМЕНИ ИМАМА ШАМИЛЯ»

Реферат на тему:

«NVIDIA – путь к успеху»

Выполнила:

Студентка 22СД4 группы

Динмагомедова З.Ш.

Проверил:

Преподаватель: Салихов Г.Ш.

Содержание

Введение.....	3
1. Как всё начиналось: однажды в Санг-Хосе.....	4
2. Полная история компания с 1993 по 2.....	5
3. Основные достижения и проекты компании.....	9
Заключение.....	12
Список использованных источников.....	13

Введение

В далеком 1993 никто не мог подумать, что громоздкие и мало понятные простому смертному персональные компьютеры когда-то станут супер-устройствами для игр и развлечений. Но три парня, Кертис Прэм, Крис Малаховски и Дженсен Хуанг, кажется, хотели поспорить со всем миром. Они основали свою Nvidia, несмотря на то, что компаний, производивших графические процессоры, уже было не менее 25-ти. Уже через три года число конкурентов увеличилось до 70-ти, однако в начале Третьего тысячелетия «Нвидиа» оказалась единственным независимым разработчиком в своей нише. О том, как ей это удалось, как развивается корпорация сегодня, какие легендарные продукты она выпускает и почему считается одним из лучших работодателей.

Nvidia — это... Краткая справка о разработчике

NVIDIA (произносится как «эн-видиа») Corporation — высокотехнологичная корпорация, разрабатывающая графические процессоры (GPU) и системы-на-чипе (SoC). Область ее присутствия распространяется на индустрию видеоигр, сферу профессиональной визуализации, высокопроизводительных вычислений, искусственного интеллекта и бортовых компьютеров для автомобилей-беспилотников. Среди главной информации о компании:

Дата основания: Апрель 1993, Сан-Хосе, США.

Основатели: Кертис Прэм, Крис Малаховски, Дженсен Хуанг.

Капитализация: \$591 млрд.

Собственный капитал: \$12,2 млрд.

Оборот: \$10,9 млрд.

Чистая прибыль: \$2,8 млрд.

Численность сотрудников: 13 775 человек.

1. Как всё начиналось: однажды в Сан-Хосе...

Теплым апрелем 1993 года трое парней, Дженсен Хуанг, Кертис Прэм и Крис Малаховски, собрались за обедом в Denny's. Именно там они решили создать собственную компанию — «Нвидиа». В то время Хуанг уже работал руководителем в LSI Logic (производитель интегральных схем), а Прэм и Малаховски — инженерами поставщика программного обеспечения Sun Microsystems. Троица была недовольна векторами развития своих работодателей: они считали, что будущее за графическими, а не за центральными (общего назначения) процессорами. Именно Производство GPU, по их прогнозам, сулило революционным развитием видеоигр с 3D-графикой, что обернулось бы сказочной прибылью для производителей видеокарт.

Собрав для стартапа начальный бюджет в 40 000 долларов, мужчины распределили между собой обязанности: Хуанг — президент и CEO, Прэм — главный технический директор, Малаховски — вице-президент по разработке. Название придумали наскоро: *invidia* — «зависть» на латыни;

nv — *next version* («следующая версия»).

Для стартапа была выбрана так называемая бесфабричная модель: фирма посвятила себя проектированию и маркетингу, но не производила собственные проводники и микросхемы. Поэтому стартаперам потребовался год, чтобы найти партнера-изготовителя микропроцессоров — им была выбрана европейская корпорация SGS-Thomson Microelectronics.

2. Полная история компании с 1993 по 2...

Свою первую разработку «Нвидиа» презентовала в мае 1995 — ею стала мультимедийная карта NV1, которую произвели для домашней игровой приставки Sega Saturn. Однако успех был недолгим — вскоре был выпущен API DirectX от Microsoft, обладавший более впечатляющей совместимостью. Из-за неудачи в Nvidia были вынуждены сократить половину сотрудников и сосредоточиться на изготовлении комплектующих для ПК.

Девяностые

1997. Графический процессор RIVA 128 — интерактивный ускоритель (в режиме реального времени) анимации и видеосюжетов. Высокая производительность, доступная цена и поддержка Direct3D вкпе позволили быстро обойти главного конкурента — Voodoo Graphics.

1998. Первый на планете ускоритель трехмерной графики RIVA TNT, способный накладывать две текстуры за один проход и параллельно обрабатывать 2D- и 3D-медиа.

1998. «Нвидиа» становится ключевым игроком в мире ускорителей графики и получает титул «Самой уважаемой полупроводниковой компании» от Fabless Semiconductor Association.

1999. Первичное размещение акций на NASDAQ: 3,5 млн ценных бумаг по стартовой стоимости в 12 долларов. Это позволило получить \$42 млн, в то время как капитализация возросла до \$626,1 млн.

Также под занавес уходящего тысячелетия был выпущен усовершенствованный графический ускоритель RIVA TNT2 и первый графический процессор GeForce 256.

Нулевые

Новый век компания начала с патентного спора с 3dfx Interactive. Оппонент не справился с конкуренцией — «Нвидиа» выкупила его патенты, торговые марки и иные активы за \$70 млн. После победы дела складывались неплохо: подавляющая часть поставщиков дискретных ускорителей покинула рынок, остались только три гиганта — Nvidia (31 %), Intel (26 %), ATI (17 %). История развивалась следующим образом:

«Нвидиа» становится основным производителем графических чипов для консолей Xbox от Microsoft (2000-2003).

Компания заключает договор с Sony на изготовление графических процессоров для приставок PlayStation 3.

Nvidia — официальный поставщик дискретной графики для персональных компьютеров Apple.

На этом достижения не завершаются:

2006. Первая шейдерная унифицированная Архитектура GPU для ПК.

2007. Программно-аппаратная архитектура параллельных вычислений CUDA.

Именно последняя разработка позволила ощутимо упростить эксплуатацию графических процессоров.

Десятые

Компания вкладывается в развитие вектора высокопроизводительных вычислительных операций и направления встраиваемых бортовых компьютеров для автопрома. К 2018 был готов финансовый отчет:

прибыль от реализации решений для центров обработки данных и ускорителей вычислений — \$1,93 млрд;

доходы от продажи продуктов для автомобильной промышленности — \$558 млн.

К концу десятилетия Nvidia представила инновационный одноплатный компьютер Jetson Nano (2019). «Малыш», поддерживающий технологии ИИ, щеголял миниатюрными размерами 7 x 4,5 см.

Двадцатые

В том же 2019 «Nвидиа» заявила о приобретении разработчика Mellanox (Израиль). За \$6,9 млрд она стала обладательницей производства сетевых адаптеров, коммутаторов для высокопроизводительных компьютерных вычислений и data-центров. Сделка, завершившаяся 27 апреля 2020, была по праву признана крупнейшей в летописи Nvidia. Однако на этом разработчик не думал останавливаться: уже в мае 2020 он

поглощает Cumulus Networks — поставщика ПО для сетевого оборудования с открытыми исходными кодами.

На текущее десятилетие компания выделяет четверку своих основных продуктов:

- GeForce (графические процессоры).
- Tesla (ускорители вычислений).
- Quadro (профессиональные Видеокарты).
- Tegra (системы на чипе).

При этом производство GPU однозначно признано основным вектором деятельности — на данное направление приходится 80 % получаемой прибыли.

В 2020-х у разработчика сразу несколько целевых рынков:

- гейм-индустрия;
- профессиональная визуализация;
- высокопроизводительные вычисления;
- автопром (борт-компьютеры для беспилотников);
- применение искусственного интеллекта.

Если представить производство по данным ключевым направлениям:

Рынок компьютерных игр: бренд GeForce — ПО для обеспечения производительности, графические процессоры, сервис облачного гейминга. Отдельно выделяются игровые консоли SHIELD.

Продукты разработчикам: программные специализированные библиотеки для создания реалистичной обстановки и правдивых графических эффектов как для видеоигр, так и для VR-проектов.

Профвизуализация: графические процессоры «Квадро», компоненты и программы для непосредственной работы с 3D-графикой и видео (обеспечивающие натуралистическую физику объектов).

Высокопроизводительные вычисления: ускорители «Тесла» и созданные на их базе суперкомпьютеры (для парного функционирования с искусственным интеллектом), а также облачные площадки GPU Cloud для проектирования, обучения нейронных сетей и продукты GRID, необходимые для виртуализации графических станций.

Отдельно выделяется бренд **Drive**, поставляющий «умную начинку» для инновационной автомобильной промышленности: бортовые компьютеры, системы автопилота, виртуальные помощники водителя, инструментарий для создания дополненной реальности, информационно-развлекательные комплексы и инструменты для машинного обучения беспилотников.

3. Основные достижения и проекты компании.

Среди самых известных изобретений Nvidia:

1993: NV1 — первый продукт, PCI-карта.

1996: первые драйвера для Microsoft DirectX — разработка поддерживает воспроизведение трехмерной графики.

1997: RIVA 128 — первый в истории 128-битный 3D-процессор. Только в первые четыре месяца продажи реализован 1 млн устройств!

1999: Изобретение GPU, однокристалльного графического процессора с интегрированными устройствами для расчета трансформаций, освещения, рендеринга и обсчета треугольников с быстротой обработки до 10 миллионов полигонов в секунду. Пройдет еще двадцать лет — и скорость GPU возрастет до 7 млрд полигонов в секунду.

2001: «Nвидиа» выходит в сферу интегрированной графики с собственной архитектурой NFORCE.

2004: компания выпускает SLI, способного значительно увеличить графическую мощность отдельного компьютера.

2006: представлена Cuda — революционная архитектура, открывающая перед учеными качественно новые возможности для решения сложных вычислительных задач.

2008: выпуск мобильного процессора Tegra, который потребляет в 30 раз меньше энергии, чем стандартный ноутбук, обеспечивая при этом фантастическую производительность.

2010: «Нвидиа» подготовила основу для самого быстрого на планете суперкомпьютера — Tianhe-1A.

2018: разработчик «изобрел заново» компьютерную графику, представив мировому сообществу архитектуру Turing.

С 2019 Nvidia представляет опережающие время решения в сферах HPC, дата-центров, встраиваемых структур, профессиональной визуализации, автономного (беспилотного) транспорта.

Графические процессоры GeForce: история, возможности и преимущества

GeForce — это целое семейство графических процессоров. Пионерский GPU компания представила в 1999: впервые удалось разместить на одном кристалле все блоки обработки графической информации. Нейм был выбран неслучайно:

Ge — geometry (геометрия);

force — сила;

g-force — Игра слов, в переводе — «ускорение свободного падения».

Главным достоинством новинки оказался спецблок T&L, с помощью которого оказалась возможной аппаратная поддержка трансформации масштаба и изменения местоположения трехмерных объектов, их освещения и отсечения. Ранее все перечисленные задачи выполнял центральный процессор. Возможности GeForce сама компания позже использовала для создания фирменных профессиональных видеокарт «Квадро».

Последней (и самой впечатляющей, по словам Дженсена Хуанга) разработкой стала микроархитектура Turing (2018), пришедшая на смену Pascal. В GeForce RTX (графических процессорах 20-го поколения) «Нвидиа» в очередной раз первой в мире презентовала «технологии аппаратного ускорения трассировки лучей в реальном времени на специализированных RT-ядрах и поддержку работы ИИ на основе тензорных ядер». Это стало революционным прорывом в обработке света-отражения в видеоиграх.

Профессиональные графические карты Quadro: самое важное

«Квадро» — один из основных продуктов «Нвидиа» в современности. Развитие вектора видеокарт для профессионалов началось еще в 1999. От графических игровых и потребительских карт GeForce их отличают более надежные компоненты, которые не подведут даже при длительной работе на пиковой нагрузке. Помимо этого, в продукте реализованы эксклюзивные технологии: сглаживание вплоть до x64-x128, полное очищение памяти с переходом к новой задаче, управление многочисленными рабочими столами с настройкой границ экранов, высокоточное распределение вычислительных нагрузок между несколькими видеокартами, а также расширенный объем возможностей для дистанционного контроля и управления.

Project Shield: собственная игровая консоль

В истории «Нвидиа» есть место геймпаду Shield (2013):

откидной 5-дюймовый дисплей с сенсорным управлением;

операционная система Android;

возможность загрузки игр из Google Play и собственного магазина TegraZone;

поддержка потоковой трансляции игр с компьютера — GameStream;

возможность выводить картинку посредством HDMI на экран ПК или телевизора.

Последнее обновление (2017) стало на 40 % компактнее, могло похвастаться поддержкой целого ряда стриминговых сервисов — от Netflix, Hulu

Plus, YouTube, Amazon Instant Video, Sling TV до Okko, Megogo.net, Amediateka, Rutube. К этому следует добавить полную интеграцию с Google Assistant и поддержку опций умного дома.

Полезная утилита GeForce Experience: чем она хороша?

Столь ценный продукт разработчик выпустил в 2013. Его применения и достоинства неопределимы:

оптимизация производительности компьютера с видеокартами «Нвидиа» во время игр;

возможности для записи и трансляций игрового процесса;

автоматическая проверка и установка драйверов;

выставление оптимальных настроек для видеоигры в контексте отдельно взятого ПК;

опции оверлея с дополнительным инструментарием.

Важно, что утилита работает со всеми графическими процессорами, начиная с GeForce 400 (2010). В 2018 она обзавелась супер-технологией Freestyle, позволяющей менять цветовые оттенки, резкость, выставлять собственные параметры изображения для игры, включая настройки для дальтоников. Дополнительно появился режим GameStream Co-op, дающий возможность передать управление своим героем другому пользователю или пригласить друга в корпоративный режим.

Заключение

Сегодня «Нвидиа» поставляет миру уже незаменимые инновации — графические процессоры и профессиональные видеокарты, ускорители вычислений и борт-компьютеры для беспилотных автомобилей. Здесь любят рисковать и умеют прогнозировать будущее. Главная ценность высокотехнологичной компании — люди. Притом не только талантливые сотрудники Nvidia, но и человечество в целом. Разработчик приглашает весь мир в новую эпоху искусственного интеллекта. И мы уверены, что NVIDIA уже знают, что нас ожидает в будущем, где верными помощниками людей будут роботы, нейросети, беспилотники, интернет вещей и дополненная реальность.

Список использованных источников

1. <https://lindeal.com/business/nvidia-istoriya-sozdaniya-i-uspekha>
2. <https://www.nvidia.com/ru-ru/about-nvidia/corporate-timeline/>
3. <https://invest-idei.ru/idea/istoriya-uspekha-nvidia-ot-igrovykh-videokart-do-superkompyuterov-dlya-pravitelstva-ssha-465>
4. <https://overclockers.ru/blog/cosplay/show/23694/kratkaja-istorija-kompanii-nvidia-v-videokartah-geforce-serij-gt-gtx-i-rtx>