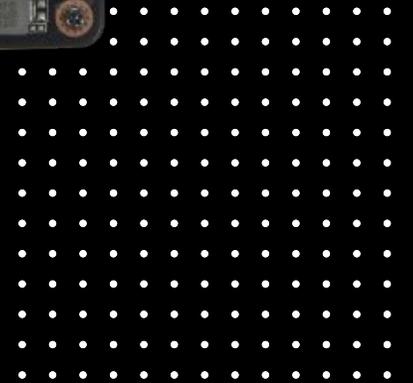


ЗВУКОВАЯ КАРТА

-ЧИГАСОВ ТИХОН

-ЯРОСЛАВ
ЧЕРНЯВСКИЙ





Мы узнаем

- Что такое звуковая карта?
- Как это работает? Чипсет звуковой карты
- История создания и развития.
-

● Что такое звуковая карта

- Звуковая карта (звуковая плата, аудиокарта; англ. sound card) — дополнительное оборудование персонального компьютера и ноутбука, позволяющее обрабатывать звук (выводить на акустические системы и/или записывать). На момент появления звуковые платы представляли собой отдельные карты расширения, устанавливаемые в соответствующий слот. В современных материнских платах представлены в виде интегрированного в материнскую плату аппаратного кодека (согласно спецификации Intel AC'97 или Intel HD Audio).



● Как это работает?

Чипсет звуковой карты

- Большинство звуковых карт используют ЦАП (цифро-аналоговый преобразователь) для преобразования цифровых аудиосигналов в аналоговые. Сигнал выводится на привычные наушники и другие акустические устройства. Более продвинутые карты, могут включать более одного звукового чипа для поддержки высоких скоростей данных и выполнения нескольких одновременно выполняемых функций.



● История создания и развития

- В 1986 году в продажу поступило устройство фирмы Covox Inc. Оно присоединялось к принтерному порту IBM PC и позволяло воспроизводить монофонический цифровой звук. Пожалуй, Covox можно считать первой внешней звуковой платой. Covox был очень дешёв и прост по устройству (практически простейший резистивный ЦАП) и оставался популярным в течение 90-х годов. Появилось большое количество модификаций, в том числе -- для воспроизведения стереофонического звучания.



● История создания и развития

- В 1988 году фирма Creative Labs выпустила устройство Creative Music System (C/MS, позднее также продавалась под названием Game Blaster) на основе двух микросхем звукогенератора Philips SAA 1099, каждая из которых могла воспроизводить по 6 тонов одновременно. Примерно в это же время компания AdLib выпустила свою карту, одноимённую с названием фирмы, на основе микросхемы YM3812 фирмы Yamaha. Данный синтезатор для генерации звука использовал принцип частотной модуляции (FM, frequency modulation). Данный принцип позволял получить более естественное звучание инструментов, чем у Game Blaster.



● История создания и развития

- Вскоре Creative выпустили карту на той же микросхеме, полностью совместимую с AdLib, но превосходящую её по качеству звучания. Эта плата стала основой стандарта Sound Blaster, который в 1991 году Microsoft включила в стандарт Multimedia PC (MPC). Однако эти карты имели ряд недостатков: искусственное звучание инструментов и большие объёмы файлов, одна минута качества AUDIO-CD занимала порядка 10 Мегабайт.





История создания и развития

- Одним из методов сокращения объёмов, занимаемых музыкой, является MIDI (Musical Instrument Digital Interface) -- способ записи команд, посылаемых инструментам. MIDI-файл (обычно это файл с расширением mid) содержит ссылки на ноты. Когда MIDI-совместимая звуковая карта получает эту ссылку, она ищет необходимый звук в таблице (Wave Table). Стандарт General MIDI описывает около 200 звуков. Карты, поддерживающие этот стандарт, обычно имеют память, в которой хранятся звуки, либо используют для этого память компьютера. Creative, стремясь упрочить своё положение на рынке, выпустила собственный звуковой процессор EMU8000 (EMU8K) и музыкальную плату на его основе Sound Blaster AWE32, которая была, несомненно, лучшей картой того времени. «32» -- это количество голосов MIDI-синтезатора в карточке.



● История создания и развития

- С возрастанием мощности процессоров, постепенно стала отмирать шина ISA, на которой работали все предыдущие звуковые карты, и многие производители переключились на выпуск карты для шины PCI. В 1998 году компания Creative вновь делает широкий шаг в развитии звука и выпуском карты Sound Blaster Live! на аудиопроцессоре EMU10K, который поддерживал технологию EAX, устанавливает новый стандарт для IBM PC, который остаётся (в усовершенствованном виде) актуален и по сей день.

