



ЛЕКЦІЯ 6

ВІДЕОДОДАТКИ

Курс лекцій
“Робота з інформаційними ресурсами”

Яворський Володимир Антонович
2020

ТЕХНОЛОГІЇ РОБОТИ З ВІДЕО

створення та
збереження
відео

рендеринг
відео

machine, medical
intelligent vision

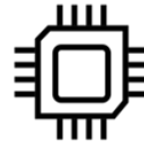
обробка фото
і відео
смартфонами



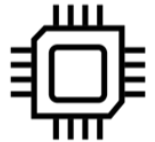
CPU



GPU



FPGA

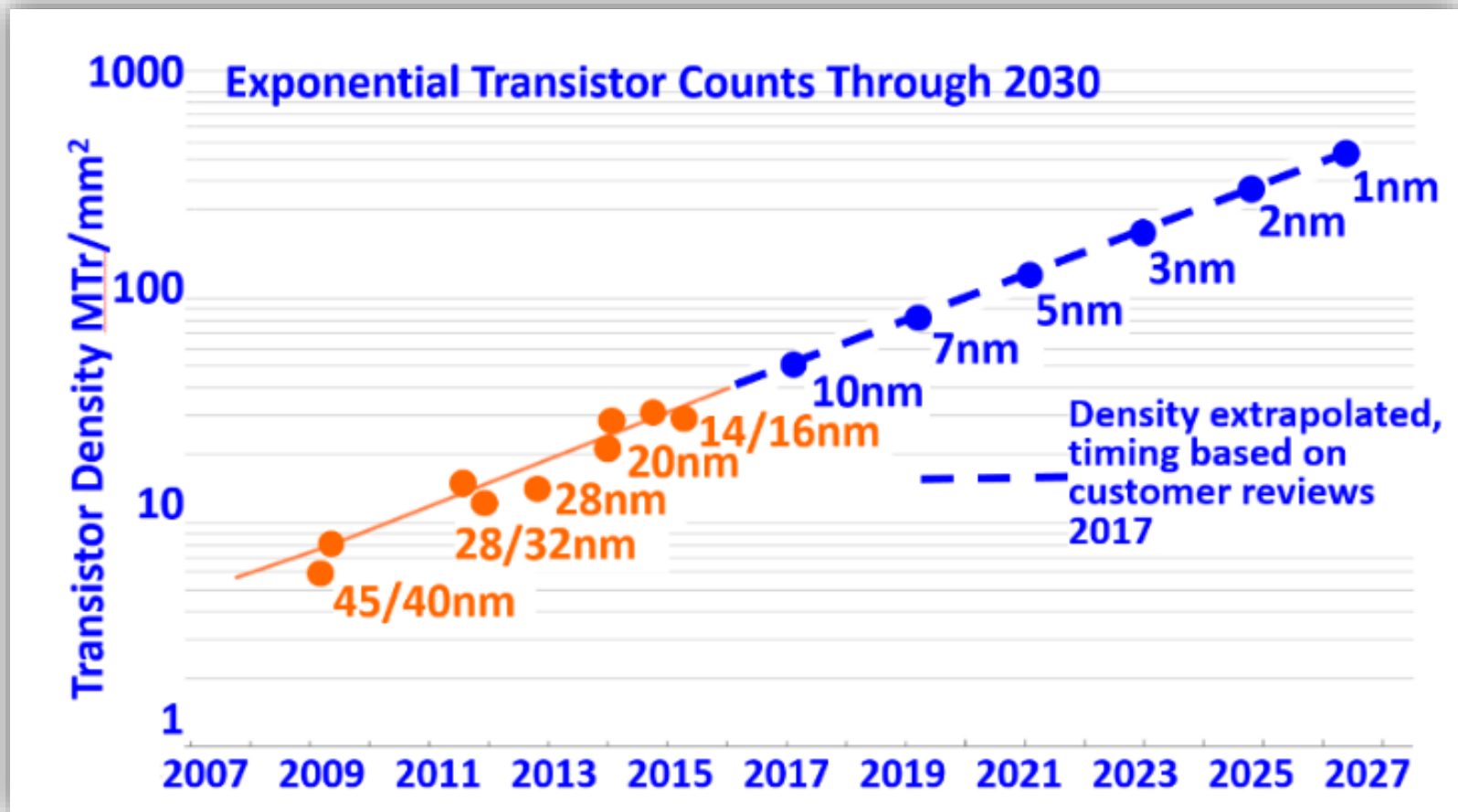


ASIC

Flexibility
Efficiency

Cost per unit

РОЗВИТОК ТЕХНОЛОГІЙ ПРОЦЕСОРІВ

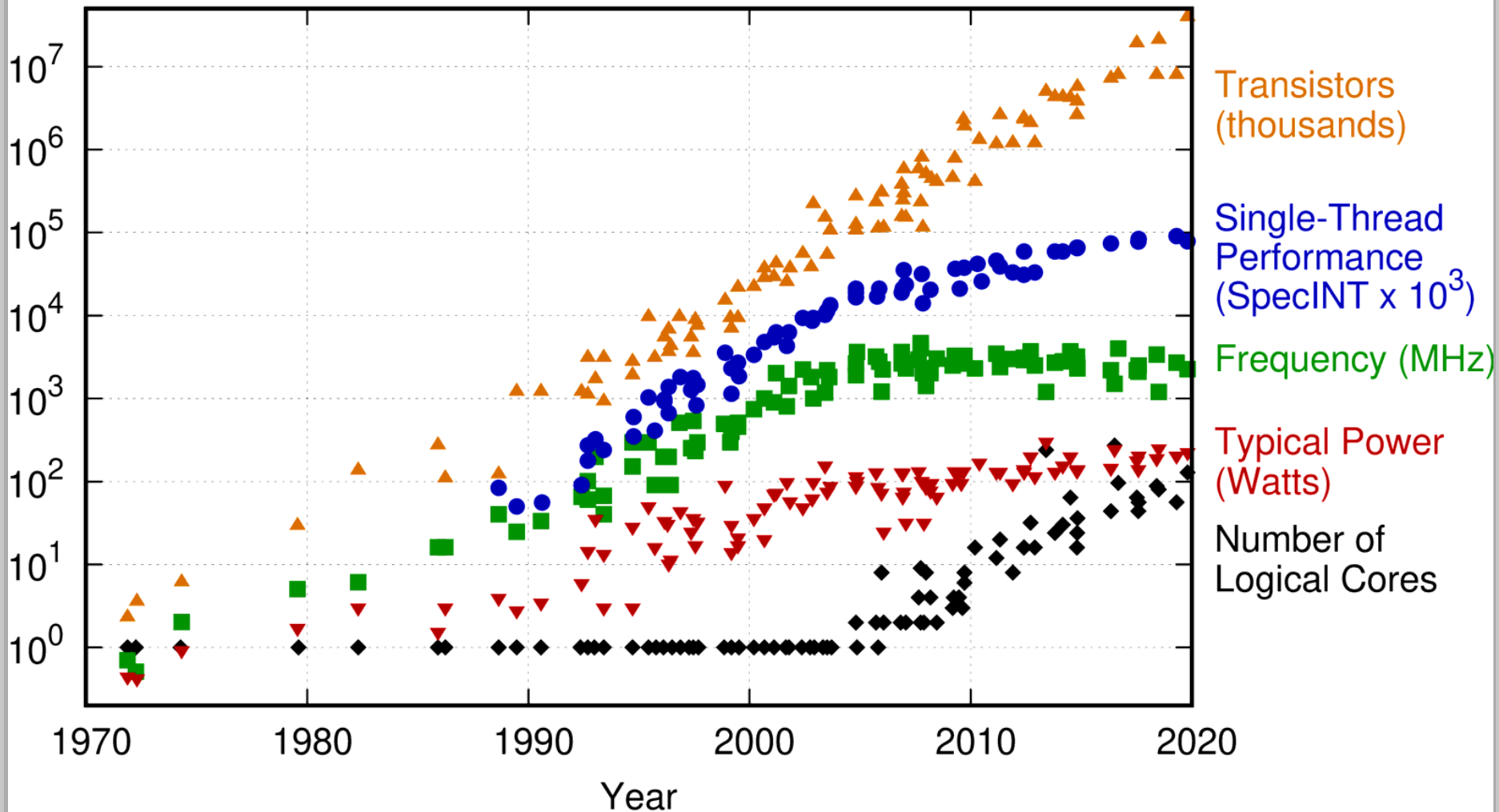


SAVING THE FUTURE OF MOORE'S LAW

Bruce Yellin

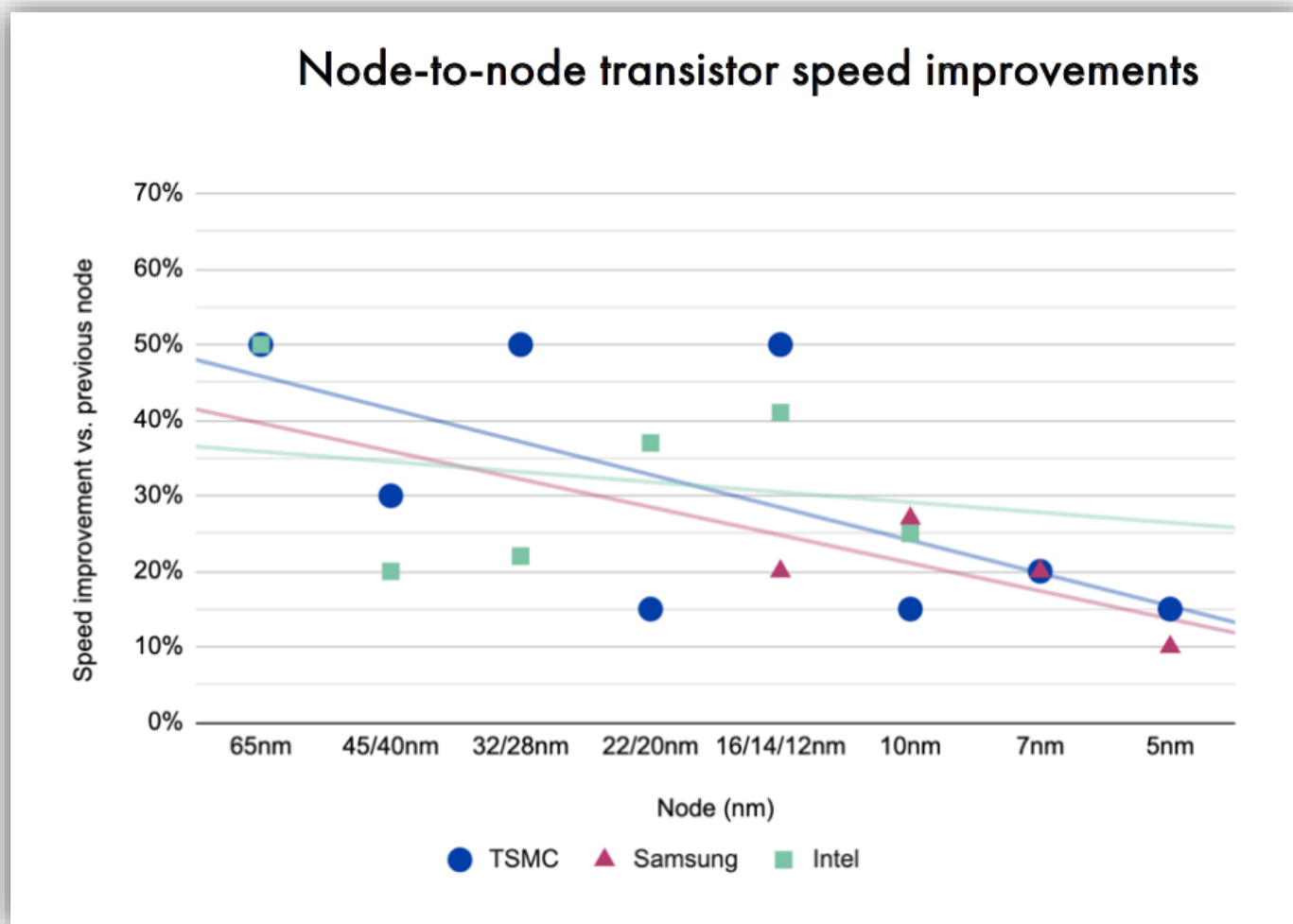
РОЗВИТОК CPU

48 Years of Microprocessor Trend Data



Original data up to the year 2010 collected and plotted by M. Horowitz, F. Labonte, O. Shacham, K. Olukotun, L. Hammond, and C. Batten
New plot and data collected for 2010-2019 by K. Rupp

РОЗВИТОК CPU

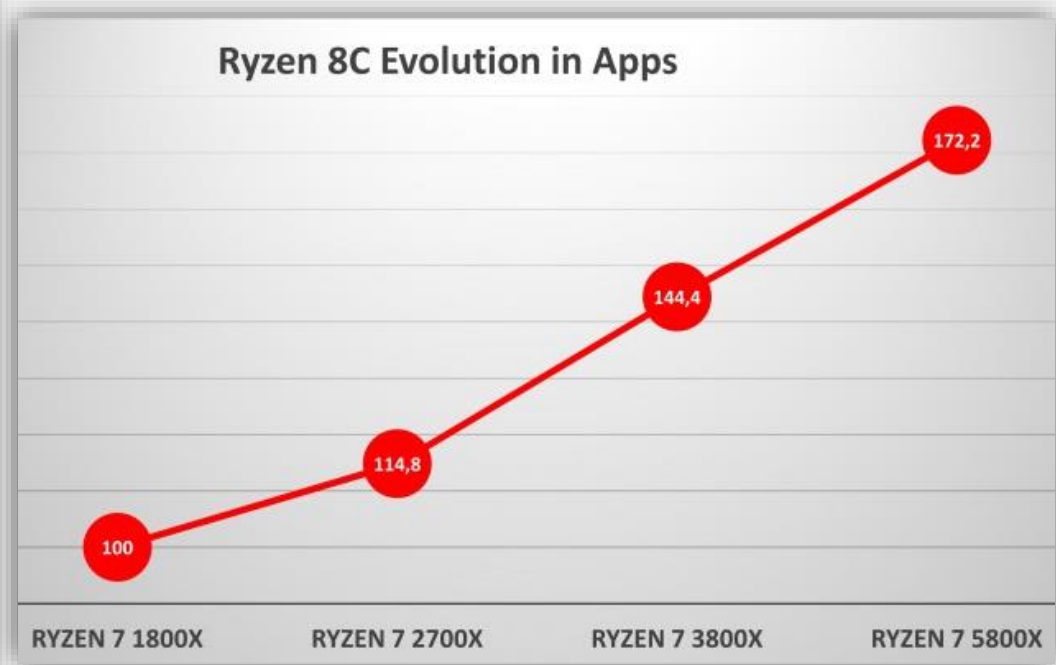
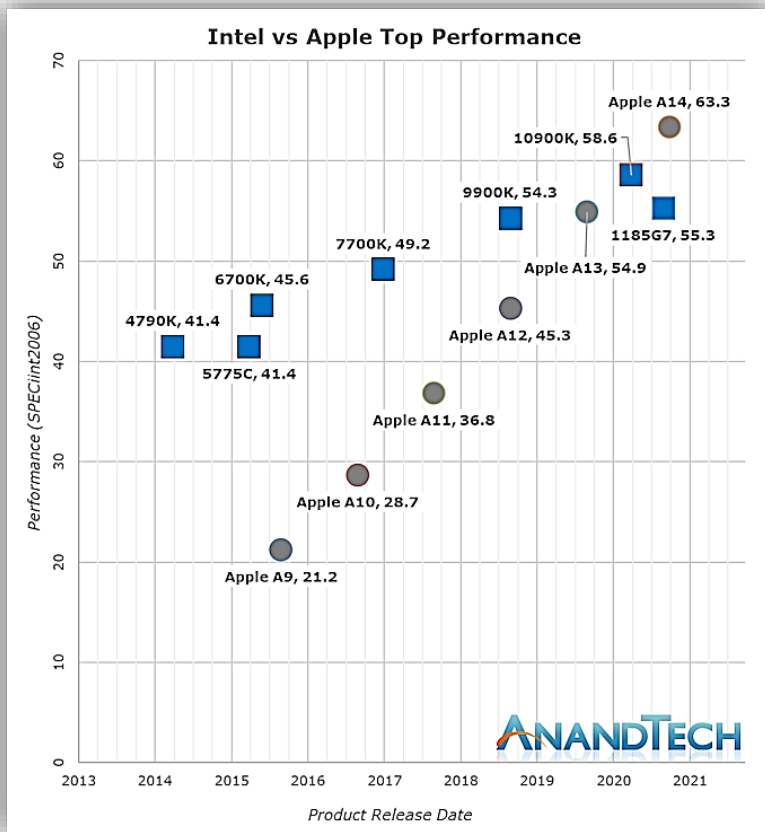


AI Chips: What They Are and Why They Matter

Saif Khan, Alexander Mann

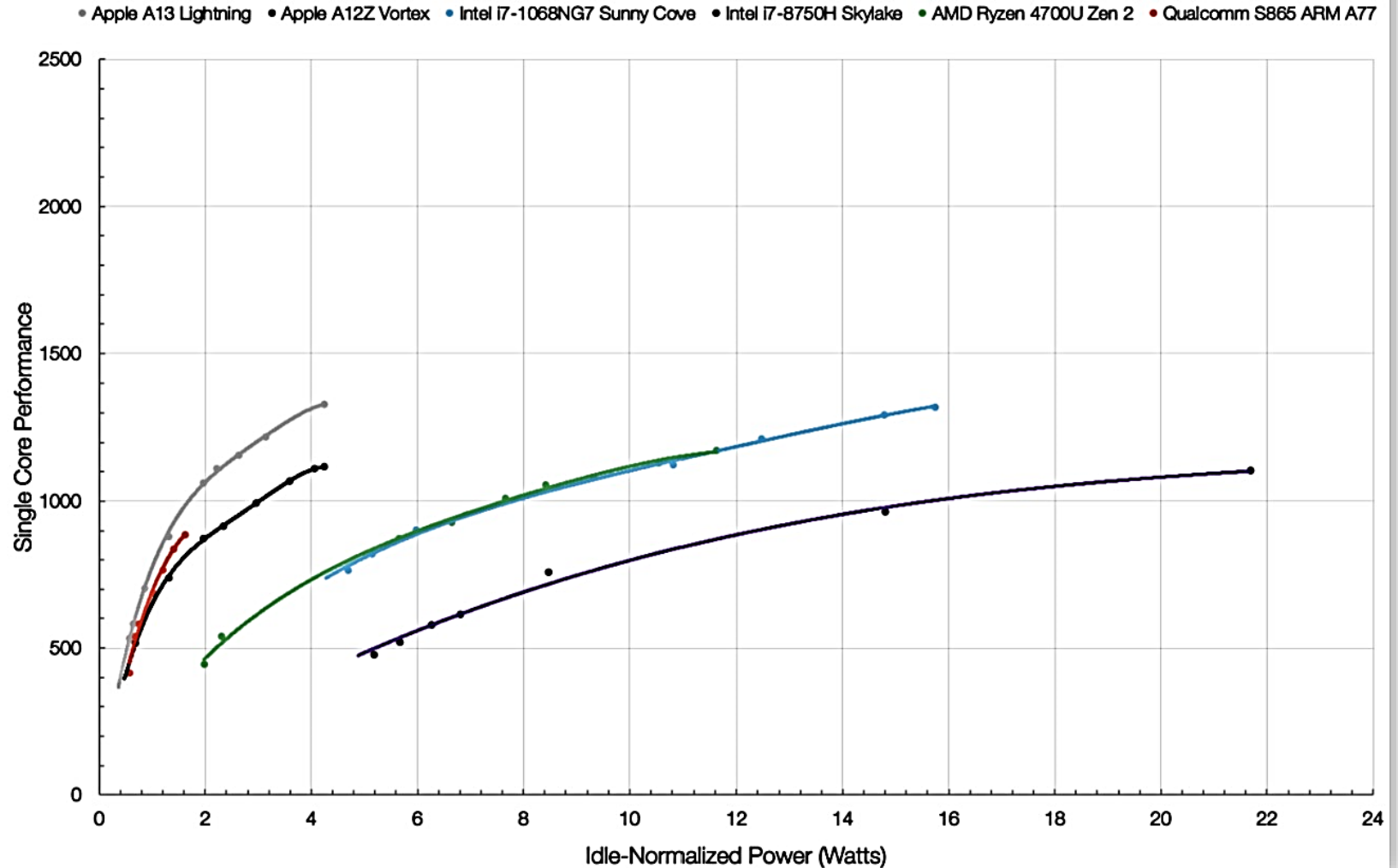
<https://cset.georgetown.edu/wp-content/uploads/CSET-An-AI-Chips-Primer-What-They-Are-and-Why-They-Matter.pdf>

ПРОДУКТИВНІСТЬ CPU



CPU PERFORMANCE VS POWER

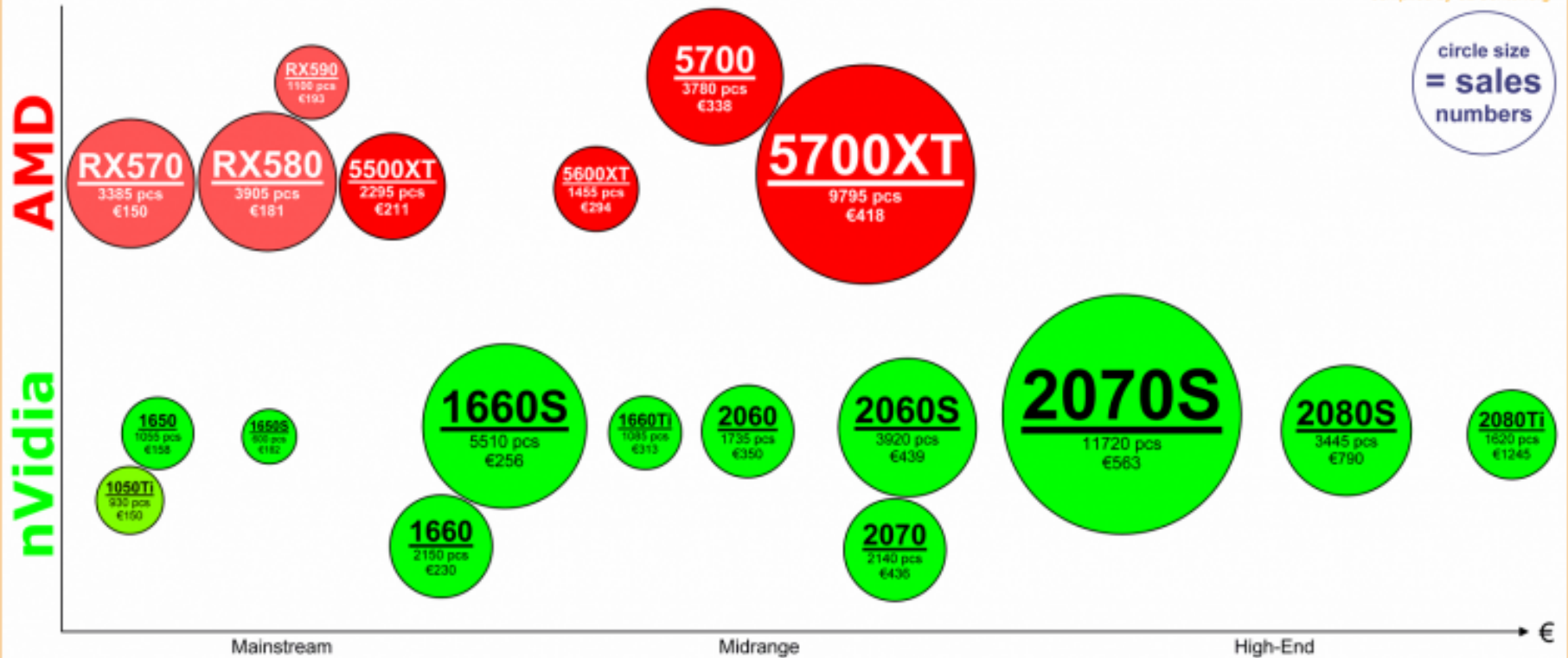
Geekbench 5 Performance Per Watt



GPU MARKET

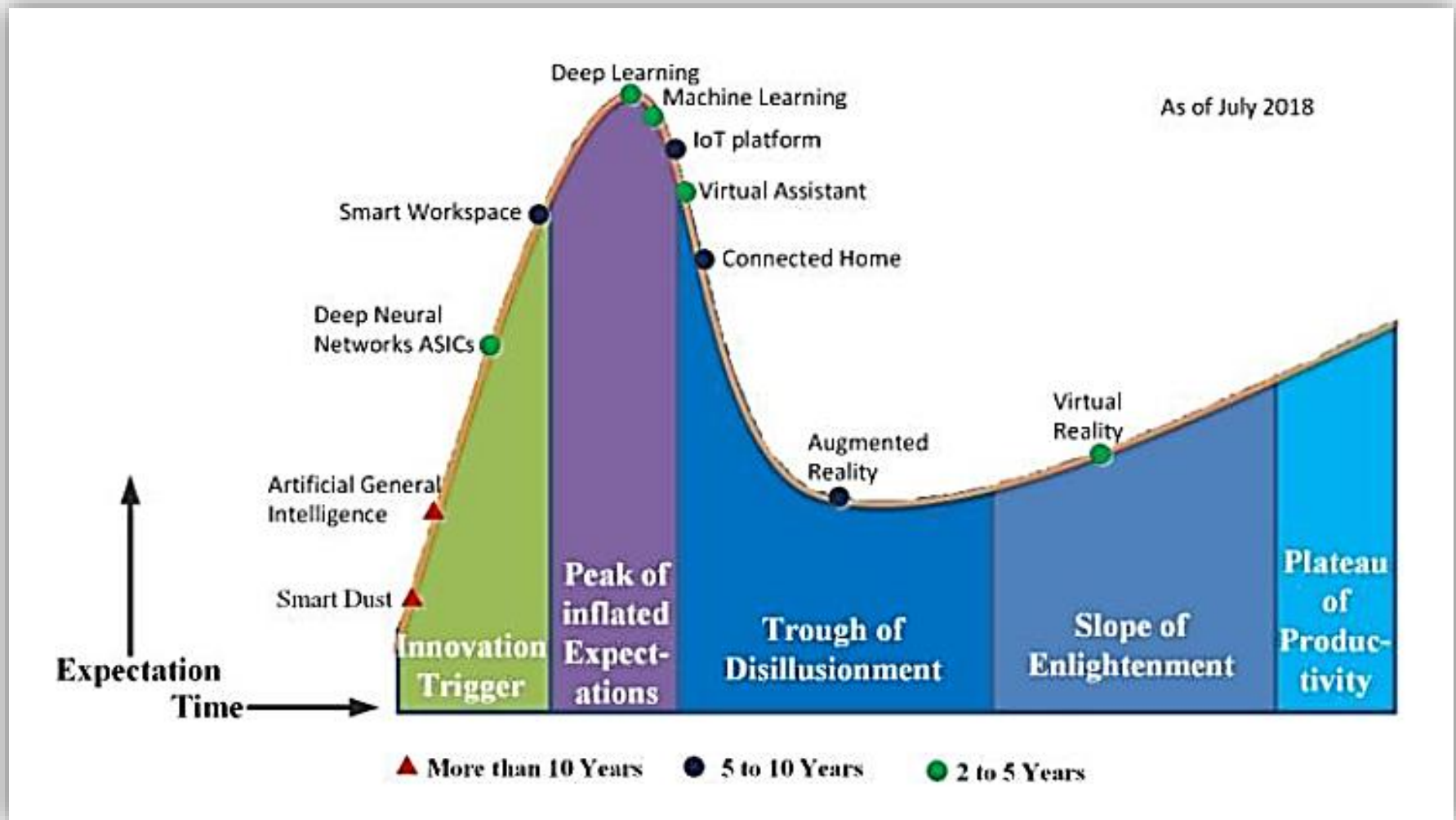
Mindfactory Graphics Card Sales - 2Q 2020

based on publicly viewable sales statistics of the German retailer Mindfactory
average retail sales prices including German VAT of 19%
compiled by 3DCenter.org



<https://phonemantra.com/mindfactory-amd-outperforms-nvidia-second-quarter-graphics-card-sales/>

ФАЗИ «ХАЙПА» ТЕХНОЛОГІЙ



Leveraging Machine Learning and Big Data for Smart Buildings

Basheer Qolomany, Ala Al-Fuqaha, Ajay Gupta, Driss Benhaddou, Safaa Alwajidi, Junaid Qadir, Alvis C. Fong

<https://arxiv.org/ftp/arxiv/papers/1904/1904.01460.pdf>

РОБОТА З ВІДЕОДАНИМИ



БЕЗКОШТОВНІ ОФІСНІ ПАКЕТИ

Offline

OpenOffice

LibreOffice

WPS Office

SoftMaker FreeOffice

OnlyOffice

(три додатки, робота з документами через інтернет)

Online

Microsoft Office Online

безкоштовний із реєстрацією аккаунта Microsoft на сайті Office.com
сервіс **OneDrive** зберігає до **5 ГБ**
експорт в pdf, jpeg, tiff, png, gif

iWork

безкоштовний онлайн пакет від Apple
при реєстрації Apple ID із заповненням форми на [iCloud](#)
1 ГБ для зберігання файлів
експорт презентацій **Keynote** в ppt, pdf

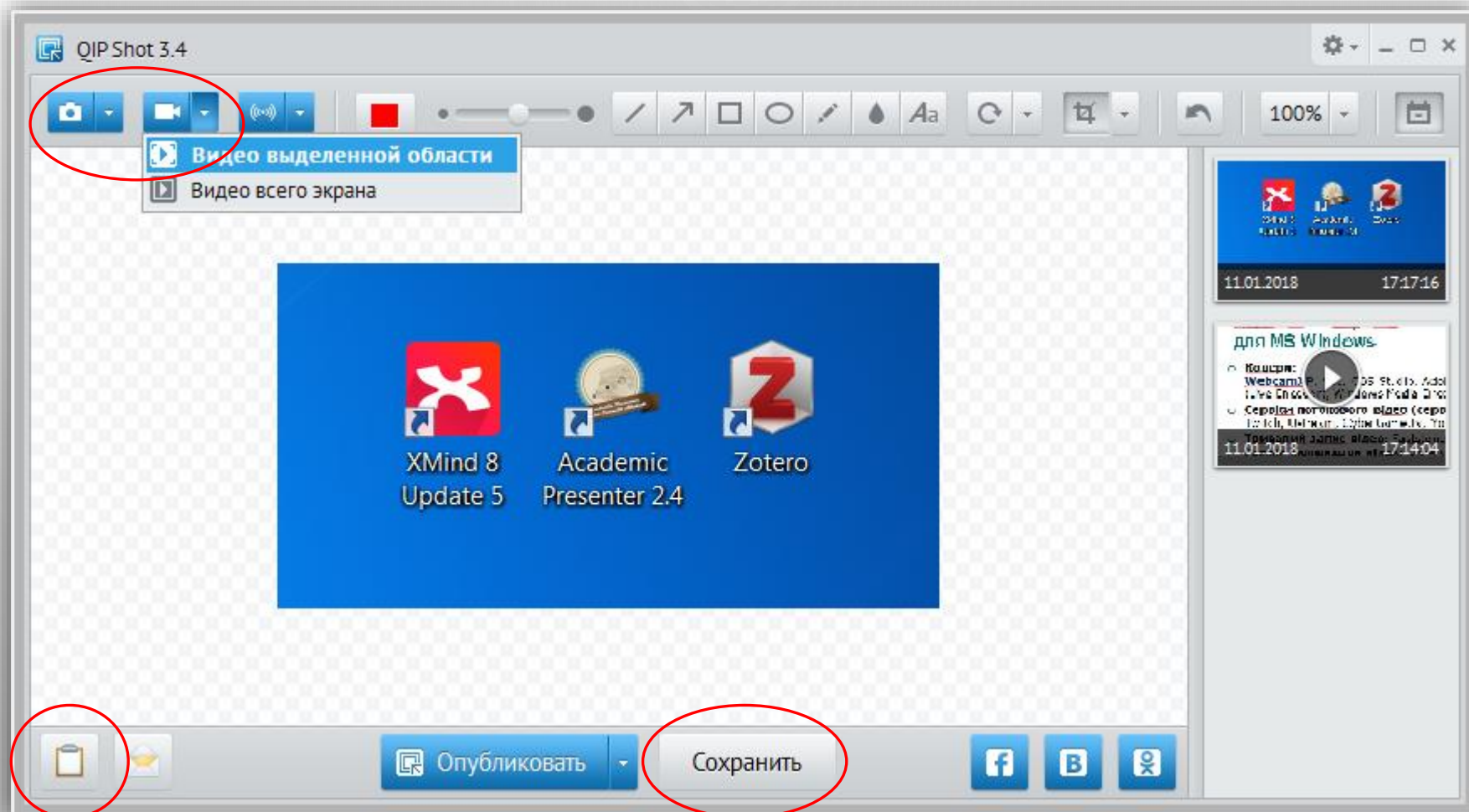
Google Docs

безкоштовний при реєстрації аккаунта Google
сервіс **Google Диск** дозволяє зберігати до **15 ГБ**
експорт в pptx, pdf, txt, (jpg, png, svg окремими слайдами)
можливо додати звук

(для онлайн офісних пакетів немає експорту в відеофайл)

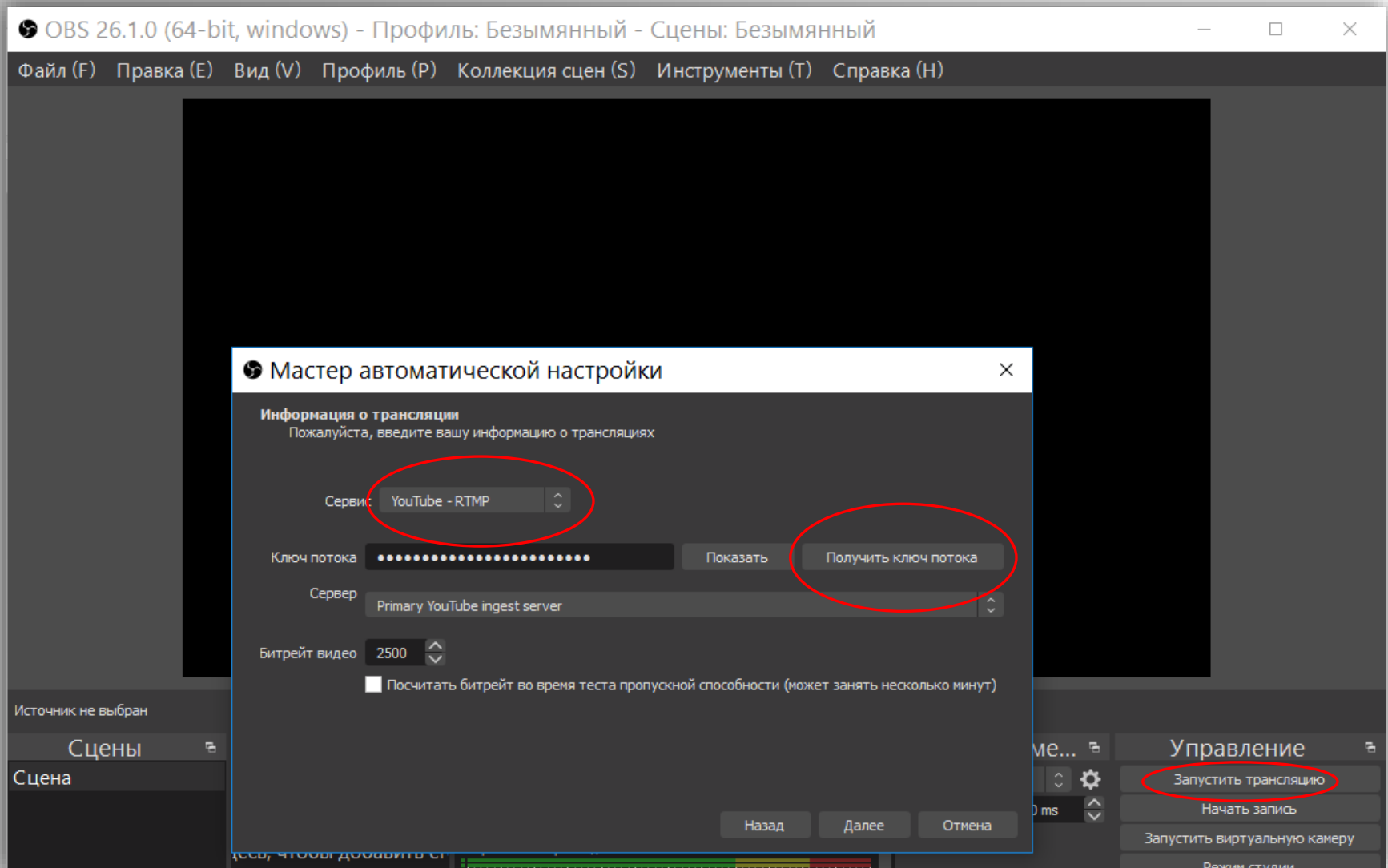
SCREENCASTING - ДОДАТОК QIP SHOT

en.wikipedia.org/wiki/Comparison_of_screencasting_software



BROADCASTING - OBS STUDIO+YOUTUBE

Завантажити та встановити додаток OBS на сайті <https://obsproject.com/uk>



BROADCASTING YOUTUBE

Попередньо пройти процедуру реєстрації та налаштувати YouTube Studio

The screenshot shows the YouTube Studio interface during a live broadcast. The top left corner displays the YouTube logo and the word "Studio". The main content area is divided into several sections:

- Header:** Shows the broadcast status "В ЭФИРЕ" (LIVE) with a timer at 0:35. The video title is "Прямая трансляция пользователя Владимир Яворский" and the category is "Наука и техника".
- Metadata:** Shows "Доступ" (Access) set to "Открытый доступ" (Public), "Одновременные просмотры" (Concurrent viewers) at 1, and "Отметки 'Нравится'" (Likes) at 0.
- Connection Status:** A green dot indicates "Качество соединения: отличное" (Connection quality: excellent).
- Navigation Tabs:** "НАСТРОЙКИ ТРАНЛЯЦИИ" (Broadcast Settings), "АНАЛИТИКА" (Analytics), and "СОСТОЯНИЕ ТРАНЛЯЦИИ" (Broadcast Status).
- Key Settings:**
 - Ключ трансляции (Broadcast Key):** Set to "Тгу (переменный битрейт)" (Tgu (variable bitrate)). The key itself is a series of dots, with "СБРОСИТЬ" (Reset) and "КОПИРОВАТЬ" (Copy) buttons. The "КОПИРОВАТЬ" button is circled in red.
 - URL трансляции (Broadcast URL):** "rtmp://a.rtmp.youtube.com/live2" with a "КОПИРОВАТЬ" button.
 - URL резервного сервера (Backup URL):** "rtmp://b.rtmp.youtube.com/live2?backup=1" with a "КОПИРОВАТЬ" button.
- Additional Settings (Дополнительные настройки):**
 - Видеорекордер (Video Recorder):** A toggle switch is turned on and circled in red.
 - Панорамное видео (Panoramic Video):** A toggle switch is turned off.
 - Дополнительная задержка (Additional Delay):** Set to "Нет" (None).
 - Субтитры (Subtitles):** A toggle switch is turned off.
 - Установить для записи трансляции доступ по ссылке (Set link access for recording broadcast):** A toggle switch is turned off.

BROADCASTING - WEBCAMXP5

- Завантажити webcamXP Free 5.9.8.7 (файл wxpfree590.exe, 15Mb) з сайту: <http://www.webcamxp.com/download.aspx>
- Встановити додаток
- В вікні Source Selection обрати джерело відеоданих через контекстне меню (клацнути правою кнопкою миші на одному з прямокутників)
- Обрати формат відео через контекстне меню (640x360)
- Обрати джерело аудіоданих, погодитися з перепідключенням відео
- Перейти із вкладки Monitor на вкладку Web/BroadCast
- Ввести IP адресу свого комп'ютера + порт 8080 (дивитися адресу можна на сайті 2ip.ua)
- Активувати роботу внутрішнього сервера кнопкою Activate
- Відкрити в браузері свою IP адресу(локальну в мережі інституту), додавши порт :8080

ОРГАНІЗАЦІЯ WEB-ТРАНСЛЯЦІЇ



ДОДАТКИ ТА СЕРВІСИ WEB-ТРАНСЛЯЦІЇ ДЛЯ MS WINDOWS

- Кодери:
WebcamXP, VLC, OBS Studio, Adobe Flash MediaEncoder (Live Encoder), Windows Media Encoder
- Сервіси потокового відео (сервіси мовлення):
Youtube, Twitch, Ustream, CyberGame.tv
- Тривалий запис відео: Faststone Capture, iSpring
- Сервіс поширення відео: Restream
- Медіасервери:
FlashMedia Server(FMS), Erlyvideo, Red5, Nimble Streamer, OBS
- Захоплення відео з екрану:
QIP Shot, NVIDIA ShadowPlay, Captura, Faststone, CamStudio
- Відеоредактори: Avid Media Composer, LiVES, VirtualDub, Edius(платне)
- Динамічні презентації: Academic Presenter, Prezi
- 3D-моделювання: Blender, Sweet Home 3D

WEB- КОНФЕРЕНЦІЇ

- Комп'ютер із доступом в інтернет (>3 Мбіт/с)
- Веб-камера та мікрофон
- Навушники або колонки

презентація
слайдів



перегляд
відео



спілкування
в чаті



запис
вебінару



надавати
слово учасникам



ВЕБІНАР ДОЗВОЛЯЄ

дошка для
малювання



проводити
опитування



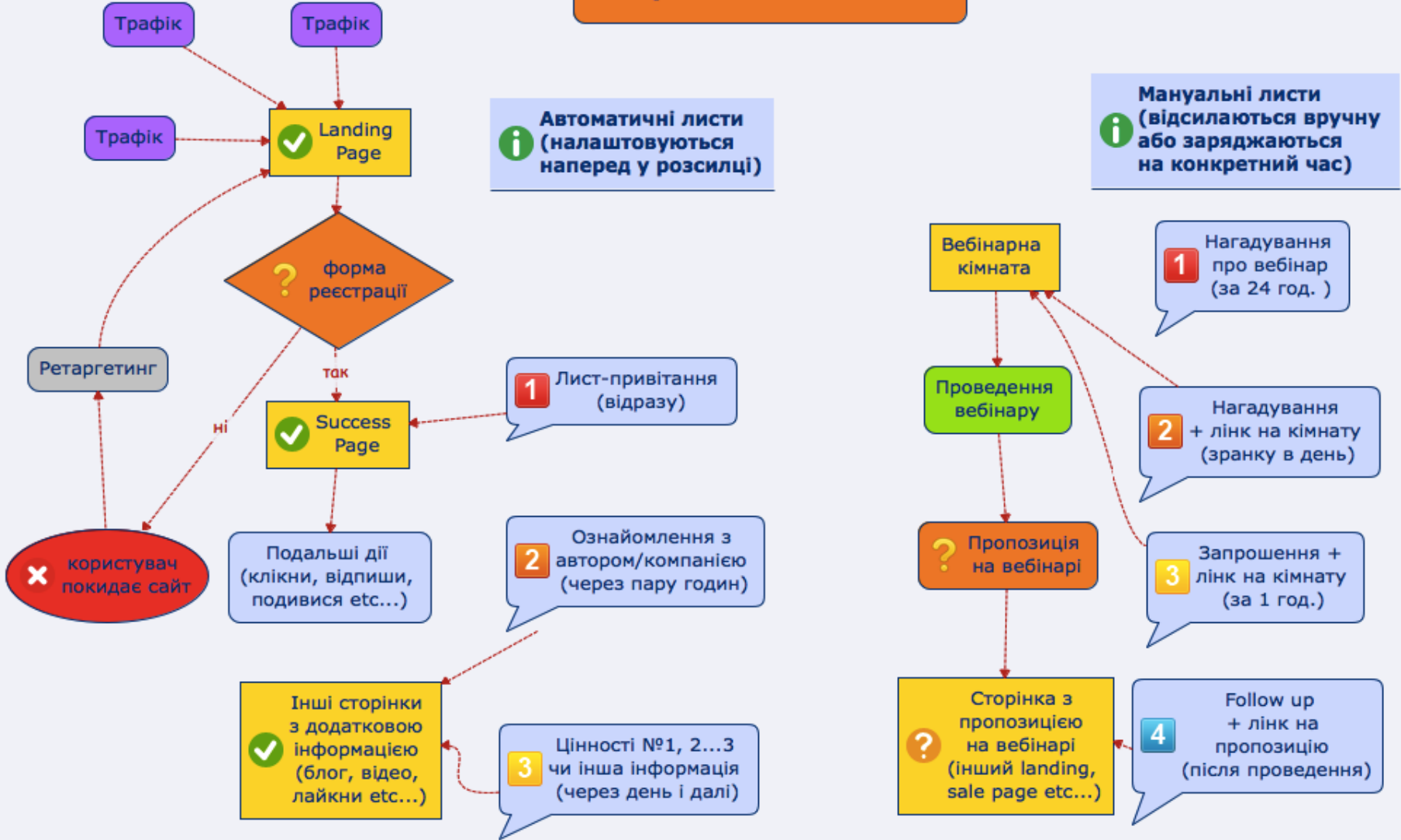
демонстрація
робочого столу



передача
файлів



Організація Вебінару openmind.com.ua



БАЗОВИЙ ПЛАН ВЕБІНАРА

- Існуюча проблема, причини її виникнення.
- Найбільш часто вживані способи її вирішення і який результат.
- Власний досвід застосування стандартного рішення.
- Ваш унікальний досвід по успішному вирішенню проблеми, його переваги.
- Рекомендований порядок дій, які потрібні ресурси.
- Особливості застосування вашого методу, можливі обмеження або побічні дії.
- Конкретні приклади, ситуації, вправи.
- Застосування вашого способу іншими людьми.

WEB- КОНФЕРЕНЦІЇ: CISCO WEBEX

- Зареєструватися на сайті www.webex.com за безкоштовним планом
- Завантажити та встановити доповнення **Webex для Firefox** (Cisco_WebEx_Add-On.exe)
- Встановити додаток **Webex для Android** на смартфон
- Ввійти на сайті www.webex.com в свій акаунт
- Запланувати нараду на дату або «зустрітися зараз»
- Вписати адреси електронної пошти учасників наради, що автоматично надсилає повідомлення з URL та номером наради
- Інші особи можуть підключитися за номером до наради
- Додати файли або примітки (до, під час або після наради)
- Використати «робочу дошку» із сумісним доступом, або трансляцію екрану, включити функцію запису наради
- Провести «заключну нараду»
- Переглянути запис наради

ВІДЕОРЕДАКТОРИ

en.wikipedia.org/wiki/Comparison_of_video_editing_software

Головні елементи відеоредакторів:

- **Проект** роботи з відео.
- **Timeline** (тимчасова шкала, монтажна лінійка або монтажний стіл) - елемент інтерфейсу програми - смуга (стрічка), на якій візуально розташовані всі відео- та звукові доріжки.
- **Вікно тайм-кода** – час по таймлінії
- **Вікно попереднього перегляду**. Може демонструвати накладені ефекти та переходи.
- **Ефекти**: корекція кольору, рівня яскравості, шуму, прискорення руху, покращення якості відео, масштабування, деінтерлейсинг, монтажні переходи
- **Аудіоредактор**

Вимоги сумісності:

Adobe Premiere Pro CS6

Core2 Duo, 8GB RAM, 10GB HDD, Win7 64-bit, OpenGL 2.0

VirtualDub

800 MHz, 512MB RAM, 4GB HDD, WinXP

KINEMASTER



ОСОБЛИВОСТІ



Android program

Версія 4.2 і пізніші. Підтримка сучасними процесорами, крім Marvell та TI OMAP, рекомендовані Snapdragon та Exynos

HELP Center: support.kinemaster.com

Instant Preview

Без очікування імпорту або пре-рендерингу відео. Перегляд відео одразу під час роботи.

Multiple Layers

Підтримка множини шарів з текстом, зображеннями, рукописом, до 4-х додаткових звукових доріжок, до 2-х відео одночасно.

Speed Control

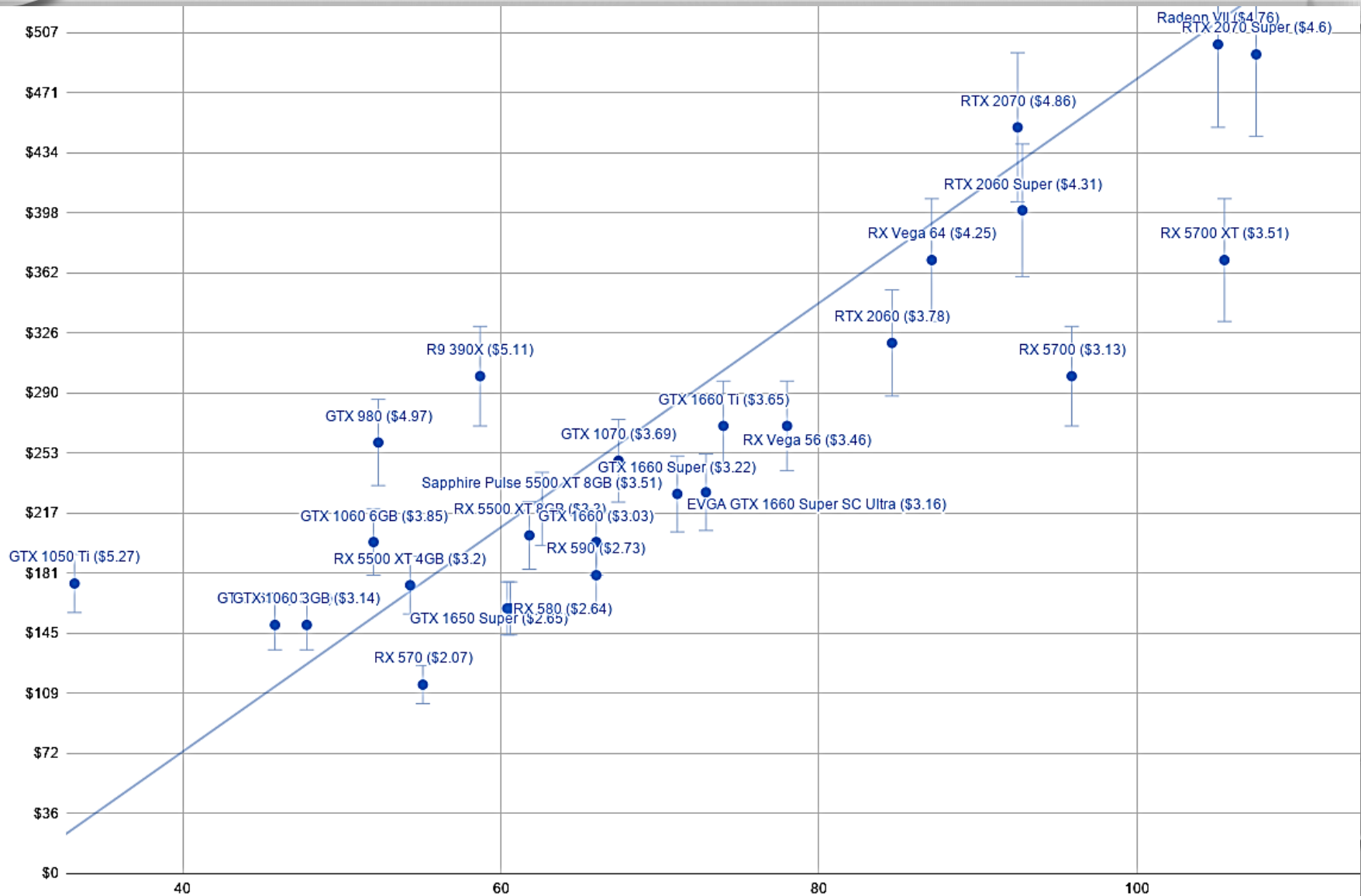
Налаштування швидкості програвання відео від 0.25x до 1.5x.

Voice Recording

Запис голосу під час перегляду проекту

ДОДАТКИ

GPU: PRICE & FPS 2019



GPU ENCODING

Adobe Premiere Pro CC 2020

4K/60 AVC to 1080p/60 HEVC Encode Time (14.0.4 vs. 14.2 GPU Encode)



GPU ENCODING

