**Big IT Companies**

|  |  |
| --- | --- |
| Company Name | Details |
| IBM (Big Blue) | * **Est:** 1911 * **CEO:** James J. Kavanaugh * **H/Q:** Armonk, New York, USA * Inventions: **Operating System, SQL** |
| Intel | * **Est:** 1968 * **H/Q:** Santa Clara, California, USA |
| Microsoft | * **Est:** 04 April, 1975 * **Founder:** Bill Gates, Paul Allen * **CEO:** Satya Nadella * **H/Q:** One Microsoft Way, Redmond, Washington, USA |
| Yahoo (Altaba) | * **Est:** 1994 * **Founder:** Jerry Yang, David Filo * **H/Q:** New York, USA |
| Google | * **Est:** 1998 * **Founder:** Larry Page, Sergey Brin * **CEO:** Sundar Pichai * **H/Q:** Googleplex, Mountain View, California, USA |
| Linked in | * **Est:** 2003 * **Founder:** Reid Hoffman, Eric Ly, Ryan Roslansky * **CEO:** Ryan Roslansky * **H/Q:** Sunnyvale, California, USA |
| Facebook | * **Est**: 2004 * **Founder**: Mark Zuckerberg, Eduardo Saverin, Dustin Moskovitz, Andrew McCollum, Chris Hughes * **CEO**: Mark Zuckerberg * **H/Q**: Menlo Park, California, USA |
| Youtube | * **Est:** 2005 * **Founder:** Jawed Karim, Steve Chen, Chad Hurley * **CEO:** Neal Mohan * **H/Q:** San Bruno, California, USA * **1st Video:** “Me at the zoo” -> Jawed Karim uploaded this video. |
| Twitter (X) | * **Est:** 2006 * **Founder:** Jack Dorsey, Biz Stone, Noah Glass, Evan Williams * **Chairman:** Elon Musk * **CEO:** Linda Yaccarino * **H/Q:** San Fransisco, California, USA |
|  |  |
|  |  |

**বিভিন্ন তথ্য**

|  |  |
| --- | --- |
| টপিক | ব্যাখ্যা |
| Logic Gate | **মৌলিক গেটঃ** AND, OR, NOT  **সার্বজনীন গেটঃ** NAND, NOR  **বিশেষ গেটঃ** XOR, XNOR |
| Memory | \* **সিলিকন** নামক পদার্থ মেমরি তৈরি উপাদান |
| ফ্লিপ-ফ্লপ (Flip-Flop) | \* এটি লজিক গেইট দিয়ে তৈরি এক ধরণের ডিজিটার বর্তনী, যা ১ বিট (০ বা ১) তথ্য ধারণ করতে পারে।  \* এজন্য ফ্লিপ-ফ্লপকে **বাই স্ট্যাবল মাল্টি ভাইব্রেটর** বলা হয়  \* Register তৈরিতে flip-flop ব্যবহৃত হয়  \* Flip-Flop ৫ প্রকারঃ   1. SR flip-flop  2. D flip-flop -> Data synchronyzation   3. JK flip-flop  4. T flip-flop  5. Master-Slave flip-flop |
| Cloud Computing | \* Hybrid Cloud – Public + Private cloud (first private, public if needed)  \* Public Cloud – Open for all  \* Private Cloud – For personal or Organizational use  \* Community Cloud – for special community |
| Firewall | \* এটি network-এর একটি সুরক্ষা ব্যবস্থা, যা unauthorized entry block করে দেয়  \* ব্যক্তিগত বা সংবেদনশীল তথ্য রক্ষায় এটি ব্যবহৃত হয়  Stateful Firewall:  \* এটি network connection state (স্থিতি) track করে এবং data packet গুলো পর্যোবেক্ষণ করে  \* এর মাধ্যমে এটি আগের connection-এর তথ্য মনে রাখে, যা পরবর্তী প্যাকেটগুলোর access/deny করতে সাহায্য   করে  \* এই ধরণের ফায়ারওয়াল সার্বিকভাবে আরও উন্নত সুরক্ষা প্রদান করে, কারণ এটি নেটওয়ার্কের সক্রিয় সংযোগের state   (স্থিতি) বুঝে কাজ করে |
| Input Devices | Keyboard, Mouse, Trackball, Joystick, Touch Screen, Barcode Reader, Point-of-Sale (POS), OMR, OCR, Scanner, Digitizer, Lightpen, Graphics pad, Digital Camera |
| Output Devices | Monitor, Printer, Plotter, Speaker, Multimedia, Projector, Image Setter, Film Recorder, Headphone |
| Input-Output (both) | Hard disk, CD/DVD, Touch Screen, Pendrive |
| Malware (Malicious Software) | Adware, Spyware, Trojan Horse, Ransomware, Worms  Adware – বিজ্ঞাপনের মাধ্যমে ছড়ায় |
| Bitcoin | **\* ২০০৮** সালে **সাতোশি নাকামোতো** নামের এক অজ্ঞাত ব্যক্তি/দল এটি তৈরি করে  \* এটি বিশ্বের ১ম ভার্চুয়াল কারেন্সি  \* এটি Peer-to-Peer network-এর মাধ্যমে লেনদেন ওয়ালেটে সম্পন্ন হয়।  \* এটি মূলত Blockchain technology-এর মাধ্যমে সুরক্ষিত থাকে   * লাতিন আমেরিকার দেশ **এল সালভাদর** ১ম বিটকয়েনকে বৈধ মুদ্রা হিসেবে স্বীকৃতি দেয় এবং বিটকয়েন সিটি নির্মান করে |
| Database | বিভিন্ন ডাটাবেস সফটওয়ারঃ  \* MS Access  \* Oracle  \* 4th Dimension  \* FoxPro  \* dBase  \* Paradox  \* Amazon Aurora  \* MySQL |
| System Software | DOS, Windows, Linux, Unix, Mac OS, Solaris, etc. |
| EDSAC (1949) | \* EDSAC – Electronic Delay Storage Automatic Calculator  \* এটি ১ম সংরক্ষিত প্রোগ্রাম বিশিষ্ট ইলেক্ট্রনিক কম্পিউটার  \* কেমব্রিজ বিশ্ববিদ্যালয়ের **গণিতের অধ্যাপক মার্কস উইলকিস** ও তার দল এটি উদ্ভাবন করেন |
| Email | \* 1st email: Ray Tomlinson - 1971 |
| IaaS  [Infrastructure-as-a-Service] | \* এখানে নেটওয়ার্ক, CPU, ভার্চুয়াল মেশিন/স্টোরেজ ভাড়া দেয়া হয়  \* উদাহরণঃ **Amazon-এর Elastic Compute Cloud (EC2**) |
| PaaS  [Platform-as-a-Service] | \* এখানে প্লাটফর্ম ভাড়া দেয়া হয়, যা ব্যবহার করে বিভিন্ন অ্যাপ্লিকেশন তৈরি করা যায়  \* উদাহরণঃ **Google App Engine, Microsoft Azure** |
| SaaS  [Software-as-a-Service] | \* এখানে ইউজাররা ক্লাউডে রান করছে এমন রেডি মেইড সফটওয়ার ব্যবহার করতে পারে  \* ঊদাহরণঃ **Google Docs** |
| Mobile Phone Technology | বর্তমানে ২ ধরণের মোবাইল ফোন প্রযুক্তি রয়েছেঃ   1. GSM – Global System for Mobile Communication 2. CDMA – Code Division Multiple Access   ১. GSM:   * এটি FDMA (Frequency Division Multiple Access) এবং TDMA (Time Division Multiple Access)-এর মিলিত পদ্ধতি * বাংলাদেশের গ্রামীণফোন, বাংলালিংক, টেলিটক, এয়ারটেল এই প্রযুক্তি ব্যবহার করছে * এতে ব্যাটারির পাওয়ার বেশি খরচ হয়   ২. CDMA:   * Qualcom এই প্রযুক্তি আবিষ্কার করে * বাংলাদেশে সিটিসেল এই প্রযুক্তি ব্যবহার করেছে * এতে ব্যাটারির পাওয়ার কম খরচ হয় – তাই একে Green Phone বলা হয় |
| Quantum Computing | \* কোয়ান্টাম মেকানিক্সে কোয়ান্টাম বিট একই সময় একাধিক যায়গায় থাকতে পারে  \* বিভিন্ন কোয়ান্টাম অ্যালগরিদমঃ   * Shor’s Algorithm – বড় সংখ্যাকে দ্রুত গুণফলে বিভক্ত (factorization) করতে পারে * Grover’s Algorithm |
| Bluetooth | \* এটি PAN (Personal Area Network) তৈরি করে  \* এটি **2.4 GHz ISM** (Industrial, Scientific, and Medical) technology ব্যবহার করে |
| ASCII Code | A = 65, Z = 90  a = 97, z = 122 |
| 1st Generation Computer | \* ভ্যাকুয়াম টিউব  \* মেশিন ল্যাংগুয়েজ |
| 2nd Generation Computer | \* **ট্রানজিস্টর** ব্যবহার  \* উচ্চ স্তরের ভাষাঃ COBOL, FORTRAN (Formula Translation) |
|  |  |