ANRYD

৯ম শ্রেণি একাডেমিক প্রোগ্রাম ২০২০

# তথ্য ও যোগাযোগ প্রযুক্তি

লেকচার : ICT-02

অধ্যায় ০২ : কম্পিউটার ও কম্পিউটার ব্যবহারকারীর নিরাপত্তা



www.udvash.com

# কম্পিউটার ও কম্পিউটার ব্যবহারকারীর নিরাপত্তা

অর্থাৎ আমরা এই অধ্যায়ে জানার চেষ্টা করবো যে কীভাবে একটা কম্পিউটারকে ব্যবহার উপযোগী করতে ও টিকিয়ে রাখতে হয়।



এছাড়াও কম্পিউটার ব্যবহারকারী হিসেবে আমাদের কী ধরনের সতর্কতা অবলম্বন করতে হবে।







5mast phone





# কম্পিউটার সম্পর্কে একটু ধারণা

#### আগে একটু কম্পিউটার এর কিছু বিষয় সম্পর্কে যেনে নিই

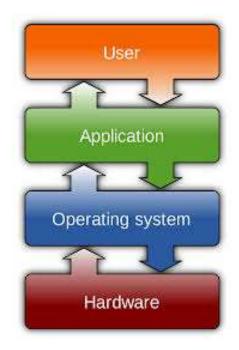
আমরা সাধারণত যেই সব কম্পিউটার ব্যবহার করি সেগুলো হলঃ

- ১। ডেস্কটপ
- ২। ল্যাপটপ
- ৩। স্মার্ট ফোন
- ৪। ট্যাবলেট কম্পিউটার

এগুলোর প্রত্যেকটিকেই ২ টি অংশে বিভক্ত করা যায় আলোচনার সুবিধার্থে। সেগুলো হলঃ

কম্পিউটার হার্ডওয়্যার
 স্কম্পিউটার সফটওয়ার

এখন এগুলো সম্পর্কে একটু সংক্ষেপে জেনে নিই





মাইক্রোসফট অফিস হলঃ



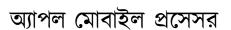
- (b) হার্ডওয়্যার
- (c) দুটিই
- (d) কোনটিই নয়



# কম্পিউটার হার্ডওয়্যার

একটি কম্পিউটিং ডিভাইসের বাইরে ও ভিতরে যা কিছু দেখা যায় সবই আসলে কম্পিউটার হার্ডওয়্যার মাদারবোর্ড, প্রসেসর, পাওয়ার সাপ্লাই ইউনিট, র্যাম, রোম, ডিসপ্লে সবই এর অন্তর্ভুক্ত। যুদ্ধ ক্রিটি







ডেস্কটপ প্রসেসর



র্যাম



## কম্পিউটার হার্ডওয়্যার

একটি কম্পিউটিং ডিভাইসের বাইরে ও ভিতরে যা কিছু দেখা যায় সবই আসলে কম্পিউটার হার্ডওয়্যার মাদারবোর্ড, প্রসেসর, পাওয়ার সাপ্লাই ইউনিট, র্যাম, রোম, ডিসপ্লে সবই এর অন্তর্ভুক্ত।



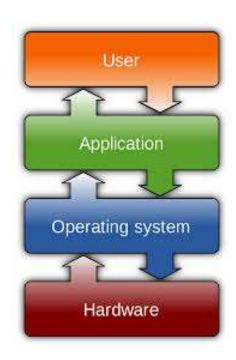
CIGASYTE H310MH

অ্যাপল মোবাইল মাদারবোর্ড

ডেস্কটপ মাদারবোর্ড



## কম্পিউটার সফটওয়্যার



এই চিত্রে User হলাম আমরা যারা কম্পিউটার ব্যবহার করি এবং সফটওয়্যার এর সমার্থক শব্দ হিসেবেই ব্যবহার হয়েছে Application শব্দটি। কম্পিউটার হার্ডওয়্যার কী তা আমরা আগেই জেনেছি।

কিন্তু অপারেটিং সিস্টেম আবার কী?

Software

Loperative System

Application

Software



মাইক্রোসফট উইন্ডোজ হল-

- (a) অপারেটিং সিস্টেম
- (b) অ্যাপ্লিকেশান
- (c) সফটওয়্যার

(d) a 3



কম্পিউটার এর কোনো কিছু করতে কী কী লাগে?

- (a) ডেটা
- (b) ইন্সট্রাকশন
- (c) হার্ডওয়্যার
- (d) সরগুলে



## ব্যবহারিক কাজ

সফটওয়্যার ইয়টলেশন

পেজঃ ১৮-২০

সফটওয়্যার আনইয়টলেশন

পেজঃ ২০-২১

সফটওয়্যার ডিলিট

পেজঃ ২২-২৪



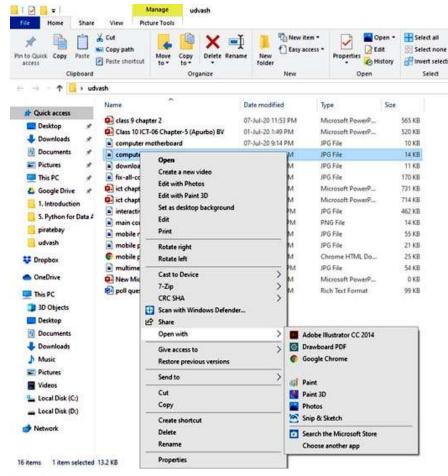


সফটওয়্যার ইন্সটল করার ক্ষেত্রে অনেকগুলো জিনিস আগে লক্ষ রাখতে হবে এই বিষয়ে বিস্তারিত বইয়ে রয়েছে। যেমন সফটওয়্যারটি কম্পিউটার এ সাপোর্ট করবে কিনা, সফটওয়্যার এর সাথে অটোরান অথবা রিডমি ফাইল থাকলে তা ব্যবহার করলে সুবিধা হবে। সেগুলো একটু মাথায় রাখতে হবে।

আর সফটওয়্যার ডিলিট শিক্ষার পূর্বে রেজিস্টি এডিটর সম্পর্কে একটু জেনে নিতে হবে যার সম্পর্কে পরের স্লাইড এ একটু তুলে ধরার চেষ্টা করেছি।



## রেজিস্টি এডিটর



আমি আমার কম্পিউটার এর একটা ইমেজ ফাইলে রাইট ক্লিক করে ওপেন উইথ অপশন এ ক্লিক করলে পাশে অনেকগুলো সফটওয়়্যার এর অপশন ওপেন হয়ে গেল যেখান থেকে আমাকে অপারেটিং সিস্টেম পছন্দমত একটি অ্যাপ্লিকেশন বেছে নিতে বলছে যেই সফটওয়্যার ব্যবহার করে সে ছবিটি আমাকে দেখাবে।

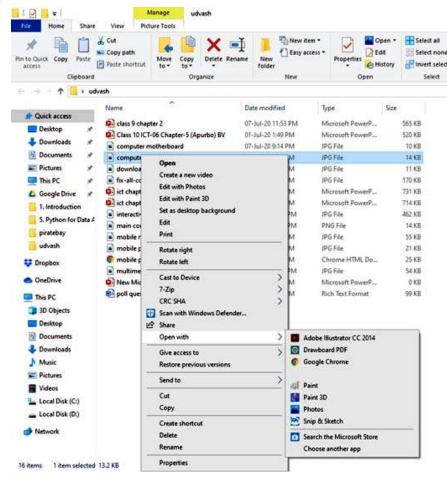
কিন্তু অপারেটিং সিস্টেম কীভাবে জানলো যে আমার কম্পিউটার এ এই এই সফটওয়্যার এখন রয়েছে এবং এরা ইমেজ ফাইল দেখাতে পারে?

তো এমন অনেক জটিল ও খুটিনাটি তথ্য অপারেটিং সিস্টেম তার নিজের এবং ইউজারের সুবিধার্থে জমা করে রাখে যখন নতুন সফটওয়্যার আমরা ইন্সটল করি।



তথ্য ও যোগাযোগ প্রযুক্তি

## রেজিস্টি এডিটর



সেই ইনফরমেশন অনেকটা রেজিস্টার খাতায় আমরা যেমন অনেক প্রয়োজনীয় তথ্য লিখে রাখি তেমনি অপারেটিং সিস্টেম তার রেজিস্টি এডিটরে লিখে রাখে

সফটওয়ার ডিলিট করলে অনেক সময় সেই জায়গায় সেই সব তথ্য থেকে যায় যা পরে সমস্যার কারণ হতে পারে। তাই সফটওয়ার ডিলিট তখনি হবে যখন অপারেটিং সিস্টেম এর মেমরিতে এর কোন অস্তিত্ব আর থাকবে না। তাই বই এ সফটওয়ার ডিলিট বলতে রেজিস্ট্রি এডিটর থেকে ওই সফটওয়ার এর তথ্য ডিলিট করাকে বুঝিয়েছে।

এজন্য সফটওয়্যার আনইন্সটল করার পর ওই সফটওয়্যার এর রেজিস্টি ডিলিট করতে হবে।



তথ্য ও যোগাযোগ প্রযুক্তি

আমি আইডিবি ভবন থেকে একটি কম্পিউটার কিনে নিয়ে এসেছি। বাসায় এসে প্যাকেট খুলে পাওয়ার বাটন চাপতেই আমি দেখতে পেলাম উইন্ডোজ লোড হচ্ছে। আমি এখন যেকোনো সফটওয়্যার ইন্সটল করে কাজ করতে পারি। আমি আসলে কিনেছি—

- (a) এক সেট হার্ডওয়্যার
- (b) একটি অপারেটিং সিস্টেম

LC) मूरिडे

(d) কোনটিই নয়



#### আমার কম্পিউটার কেন এত স্লো?

কম্পিউটার বিভিন্ন কারণে স্লো হয়ে থাকে। তার কয়েকটি সম্পর্কে বইয়ে তুলে ধরা আছে। আমরা একটু ভালভাবে সেগুলো বুঝার চেষ্টা করবো।

১০ অত্যাধিক রিসোর্স ব্যবহার : যদি আমরা কম্পিউটার এ অনেক কিছু এক সাথে করতে চাই তখন প্রসেসর কে একি সাথে অনেক কাজ করতে হয় এবং র্যাম কেও একি সাথে অনেক ডেটা রাখতে হয় এবং ডেটা হার্ডড্রাইভ থেকে বার বার নিয়ে আসতে হয় এবং রেখে আসতে হয়। তাই তখন কম্পিউটার অনেক কাজ করলেও তারাতারি কোনো নির্দিষ্ট কাজ করতে পারে না অন্য কাজের চাপ থাকায়। কম্পিউটার এর হার্ডওয়্যার এর তুলনায় অনেক জটিল সফটওয়্যার ব্যবহার করলেও একি কারণে কম্পিউটার স্লো হয়ে যায়।

২। ব্যক্তিয়াউন্ত প্রসেস বেড়ে যাওয়া : আমরা কম্পিউটার এ অনেক সময় অনেক সফটওয়ার ইন্সটল দেই। সেই সব সফটওয়ার সবসময় ব্যবহার না করলেও সেগুলো ব্যাকগ্রাউন্ডে চলতে থাকতে পারে বিভিন্ন কারণে। ইন্টারনেট থেকে আপডেট নেয়ার জন্যে অথবা কম্পিউটার এর শুরুক্ষার জন্যে। তো কম্পিউটার এ সফটওয়ার এর সংখ্যা বেড়ে গেলে এইসব প্রসেসের সংখ্যাও বেড়ে যায়। তাই অপ্রয়োজনীয় সফটওয়ার কম্পিউটার এ বেশিদিন রাখার কোন মানে নেই।



of fempo/o

fempo/o

fempo/o

recent

prefetch

feel

our 3 (याजायाज श्रयुक्ति



অধ্যায় ২ : কম্পিউটার ও কম্পিউটার ব্যবহারকারীর নিরাপীত্তা

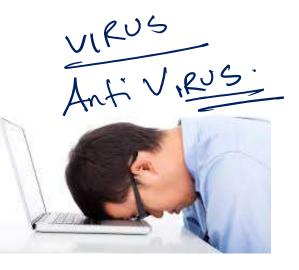
#### আমার কম্পিউটার কেন এত স্লো?

কম্পিউটার বিভিন্ন কারণে স্লো হয়ে থাকে। তার কয়েকটি সম্পর্কে বইয়ে তুলে ধরা আছে। আমরা একটু ভালভাবে সেগুলো বুঝার চেষ্টা করবো।

৩। ভাইরাস : কিছু কিছু ভাইরাস, ম্যালওয়্যার অযথা প্রসেসর কে বিভিন্ন কাজে ব্যস্ত রাখে যা থেকে ইউসারের লাভ হয় না কিন্তু প্রসেসর ব্যস্ত থাকায় ইউসারের প্রয়োজনীয় কাজ ধীরে ধীরে সম্পন্ন হয়। যার ফলস্রুতিতে কম্পিউটার স্লো মনে হয়। ভাইরাস এজন্যে যাতে কম্পিউটার এ আক্রমন না করতে পারে সেই দিকে খেয়াল রাখতে হবে এবং এজন্য এন্টিভাইরাস সফটওয়্যার ব্যবহার করতে হবে এবং সতর্কতার সাথে অন্য কম্পিউটার থেকে ডেটা আদান প্রদান করতে হবে।

৪। সফটওয়্যার আপডেট না করা : এন্টিভাইরাস সফটওয়্যার আপডেট না করলে নতুন নতুন ভাইরাস সম্পর্কে সে অবগত না থাকার কারণে সেই সব ভাইরাস কম্পিউটার এ আসলে এন্টিভাইরাস সেগুলো সনাক্ত করতে পারে না।

ে। ডিস্ক ফ্র্যাগমেন্টেশন : এ সম্পর্কে আমরা বিস্তারিত জানতে পারব একটু পরেই।





## কম্পিউটার ভাইরাস আসলে কী?



যেহেতু সফটওয়্যার কী তা আমরা এখন ভালভাবে বুঝি। তাই সফটওয়্যার শব্দটি ব্যবহার করেই আমরা কম্পিউটার ভাইরাস কী তা বুঝে নেই চল।

কম্পিউটার এ অনেক সফটওয়্যার আমরা ব্যবহার করি যা ইউজার নিজের ইচ্ছায় কম্পিউটার এ নিয়ে আসেন এবং তা ইউজার কে বিভিন্ন কাজে সাহায্য করে।

ভাইরাস হল সেই সব সফটওয়্যার যেগুলো আগের ঠিক উল্টো। তারমানে ইউজারের সরাসরি ইচ্ছা ছাড়াই তারা কম্পিউটার এ জায়গা করে নেয় এবং এমন সব কাজ করে যাতে ইউজার বিভিন্নভাবে ক্ষতির সম্মুখীন হয় যেমন ডেটা চুরি, কম্পিউটার স্লো করে দেওয়া, নানা রকম সমস্যা সৃষ্টি করা।

তো যেই ধরনের খারাপ কাজ করে সেই অনুযায়ী এক এক ধরনের ভাইরাস কে মালওয়্যার, রাঙ্গমওয়্যার ইত্যাদি ভাগে বিভক্ত করা হয়। সে দিকে আর নাই গেলাম আজ।



অধ্যায় ২ : কম্পিউটার ও কম্পিউটার ব্যবহারকারীর নিরাপত্তা

## ডিস্ক ফ্র্যাগমেন্টেশন

ডিস্ক বলতে এখানে স্থায়ী মেমরি যেমন হার্ডডিস্ক, মেমরি কার্ড, রোম ইত্যাদিকে বোঝানো হচ্ছে।

আর ফ্র্যাগমেন্টেশন অর্থ বিভাজন।

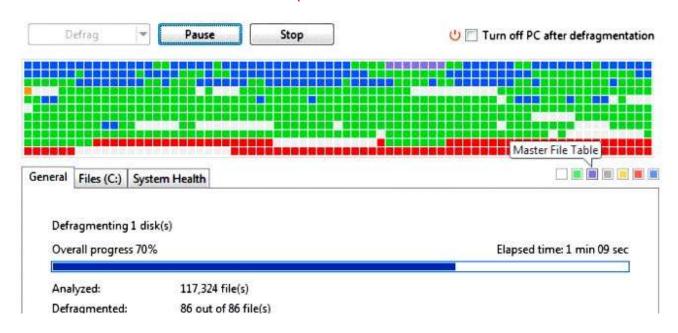
তাহলে কী একটা ডিস্ক ভেঙ্গে অনেকগুলা ডিস্কে পরিণত হয়ে যায়?????

না আসলে একটা ডিস্কে তো অনেক জায়গা থাকে। তো জায়গাগুলো ভাগ হয়ে যায় যার ফলে কিছু সমস্যা এর সৃষ্টি

হয়। ব্যাপারটা পরিষ্কার করছি।



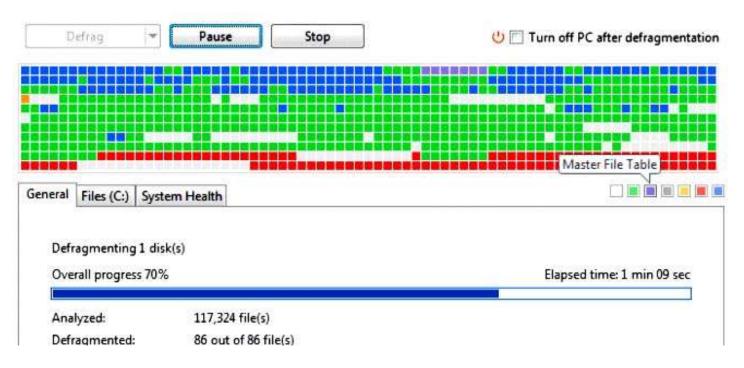
## ডিক্ষ ফ্র্যাগমেন্টেশন



উপরের ছবিটি একটি ডিস্ক ফ্র্যাগমেন্টর সফটওয়্যার এর। যার কাজ ফ্র্যাগমেন্টেশন দূর করা। তো উপরে যেই ছোট রঙিন ঘর আমরা দেখতে পাচ্ছি এগুলা ডিস্কের ক্ষুদ্র সেল বা জায়গা। তো সাধারণত কোন ফাইল যেগুলা রাখতে একাধিক সেল লাগে অপারেটিং সিস্টেম সেগুলাকে পাশাপাশি রাখার চেষ্টা করে। যেমন একটা ভিডিও ফাইল রাখতে যদি ১০ টি সেল লাগে তাহলে ওই ১০ টি সেল যেন পাশাপাশি হয় এমন চেস্টা করে অপারেটিং সিস্টেম।



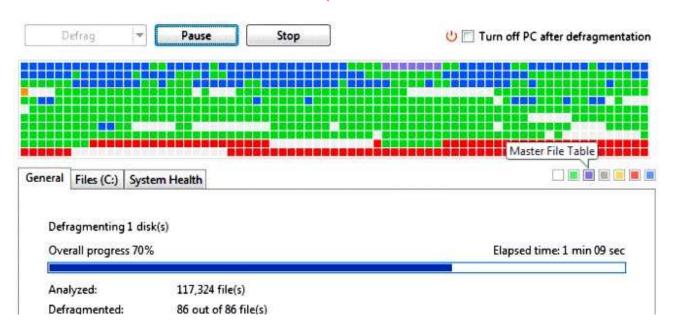
## ডিক্ষ ফ্র্যাগমেন্টেশন



তো মনে প্রশ্ন আসা স্বাভাবিক কেন এত কষ্ট করে পাশাপাশি রাখার। মনে কর যেই ভিডিও ফাইলটি তুমি এখন কোন মিডিয়া প্লেয়ারে দেখবে তাকে পুরো ফাইলটি এখন নিয়ে আসতে হবে। তো যদি ফাইলটি বিভিন্ন যায়গায় ছরিয়ে ছিটিয়ে থাকে তাহলে সব জায়গা থেকে ফাইল এর অংশ বিশেষ কুরিয়ে নিয়ে আসতে অনেক সময় অপচয় হবে।



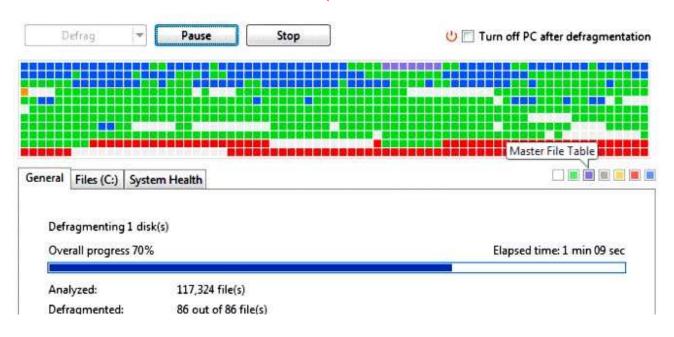
## ডিস্ক ফ্র্যাগমেন্টেশন



তাহলে ফাইলের সাইজ যখন অনেক বড় হয়। তখন ডিস্কে সবসময় পাশাপাশি রাখা সম্ভব হয় না ফাইলগুলো কেননা পাশাপাশি এত বড় ফাকা জায়গা সব সময় থাকে না। তাই তখন বাধ্য হয়ে একটা বড় ফাইল কে ছরিয়ে ছিটিয়ে ভাগ করে করে রাখতে হয়। যেমন চিত্রে ধরে নাও সবুজ সেলগুলো একটি বিশাল ফাইলের অনেকগুলা অংশ আবার বলছি ধরে নাও আসলে সবুজ সেলগুলা অন্য কিছু বোঝায় ওই সফটওয়্যারটিতে । তখন প্রতিবার একাধিক অংশ যখন কম্পিউটার এর প্রয়োজন হয় তখন সেই অংশগুলো দূরে দূরে থাকলে ডিস্ক থেকে র্যাম এ আনতে অনেক বেশি সময় লাগে।



## ডিক্ষ ফ্র্যাগমেন্টেশন



তাই আমাদেরকে এই ফ্র্যাগমেন্টেশন সমস্যা দূর করতে ডিস্ক ফ্র্যাগমেন্টর ব্যবহার করতে হবে। যাতে যে সেলগুলা একসাথে ব্যবহার হয় সেগুলো যাতে পাশাপাশি থাকে। আসা করি বুঝতে পেরেছ।

পরবর্তী ক্লাসে আমরা কম্পিউটার সিকিউরিটি সম্পর্কে আরেকটু জানব এবং কম্পিউটার ট্রাবলশুটিং নিয়ে আলোচনা করব।



কোন সফটওয়্যার ব্যবহার করলে কম্পিউটার এর স্পিড বাড়তে পারে-

- (a) মাইক্রোসফট অফিস
- (b) জুম
- (c) ডিস্ক ডিফ্র্যাগমেন্টর
  - (d) ভি এল সি মিডিয়া প্লেয়ার







# লেগে থাকো সংভাবে, স্বপ্লজয় তোমারই হবে।







