

পি.এইচ.পি অ্যান্ড মাই এস.কিউ.এল

মোঃ মিজানুর রহমান

পি.এইচ.পি অ্যান্ড মাই এস কিউ এল

লেখক : মোঃ মিজানুর রহমান

স্বত্ব : লেখক

প্রকাশক : শরীফ হাসান তরফদার
জ্ঞানকোষ প্রকাশনী,
৩৮/২-ক, বাংলাবাজার, ঢাকা-১১০০।
ফোন- ৭১১৮৪৪৩, ৮৬২৩২৫১, ৮১১২৪৪১

প্রকাশকাল :

সেটিং ও মেকাপ :

প্রচ্ছদ :

কম্পোজ : কম্পিউটার লিটারেসি হাউস

মুদ্রণ : নোভা প্রেস এন্ড পাবলিকেশন্স
১৫/বি, মিরপুর রোড ঢাকা-১২০৫।
ফোন : ৯৬৬৭৯১৯

ISBN : 978-984-8933-05-7

মূল্য : ** টাকা মাত্র

উৎসর্গ

আম্মু মিসেস সাফিয়া বেগম
এবং

কৃতজ্ঞতা

মোঃ জুয়েল রানা

পি.এইচ.পি প্রোগ্রামার (সাউথ এশিয়ান আইসিটি)

রফিকুল ইসলাম

পি.এইচ.পি প্রোগ্রামার

ধন্যবাদ :

১. মোঃ শরিফ হোসেন (শিহাব), ওয়েব প্রফেশনাল (সাউথ এশিয়ান আইসিটি)
২. সালমান জুনায়েদ, ওয়েব প্রফেশনাল (সাউথ এশিয়ান আইসিটি)
৩. ইমরান হোসেন, ওয়েব প্রফেশনাল (সাউথ এশিয়ান আইসিটি)

এই বইটির সাথে ফ্রি যা রয়েছে :



ফ্রি সিডি

১. বইটির সাথে একটি ফ্রি সিডি আছে ।
২. বইয়ে ব্যবহৃত সকল কোডসমূহ উক্ত সিডিতে দেয়া আছে ।
৩. বইয়ে ব্যবহৃত সকল প্রজেক্টসমূহ উক্ত সিডিতে দেয়া আছে ।
৪. এছাড়া কম্পিউটারে পি.এইচ.পি এবং মাই এস কিউ এল প্রোগ্রামসমূহ রান করার জন্য উপযুক্ত সফটওয়্যার সমূহ আপনারা সিডিতে পাবেন ।

পরিবেশক/প্রাপ্তি স্থান



ভূমিকা

একটু গভীরভাবে চিন্তা করে দেখুন তো, ইন্টারনেটের পূর্বে আমাদের জীবন কী সত্যিই সহজ ছিল ? অথচ এই ইন্টারনেট আবির্ভাবের দরুণ আমাদের দৈনন্দিন জীবন তথা যোগাযোগ ব্যবস্থা, লেখাপড়া, বিনোদন, কেনা-কাটা ইত্যাদি সব কিছুই হয়ে উঠেছে সহজ থেকে সহজোত্তর । মুহূর্তের মধ্যেই ইন্টারনেট তথা ওয়েবসাইটের মাধ্যমে আমরা আমাদের কোন কাক্ষিত তথ্য কিংবা বিভিন্ন প্রয়োজন মেটাতে সক্ষম হচ্ছি । গুরুত্ব দিকে এই ওয়েবসাইটগুলো কেবলমাত্র কিছু ডকুমেন্ট ধারণ করত । অথচ, দিন বদলের সাথে সাথে একদিকে যেমন-ওয়েবসাইট তৈরির পরিমাণ বৃদ্ধি পাচ্ছে, সেইসাথে বিভিন্ন ধরনের প্রোগ্রামিং ল্যাংগুয়েজ ব্যবহার করে মানসম্মত এবং উন্নত তথা ডাইনামিক ওয়েবসাইট তৈরির চাহিদাও বাড়ছে । আর পি.এইচ.পি হচ্ছে একটি শক্তিশালী সার্ভার-সাইড স্ক্রিপ্টিং ল্যাংগুয়েজ, যা দিয়ে খুব সহজেই ডাইনামিক কোন ওয়েবসাইট তৈরি করা সম্ভব । অন্যান্য প্রোগ্রামিং ল্যাংগুয়েজ-এর তুলনায় শক্তিশালী, সহজে বোধগম্য এবং ওপেন সোর্স হওয়ায় এর জনপ্রিয়তাও তুঙ্গে । তাছাড়া এটি প্রায় সকল ধরনের অপারেটিং সিস্টেমে (উইন্ডোজ, লিনাক্স, ইউনিক্স ইত্যাদি) কাজ করে এবং বিভিন্ন প্রকার ডেটাবেজ (মাই এস.কিউ.এল, ওরাকল, ইনফোরমিক্স, সাইবেস, সলিড ইত্যাদি) সাপোর্ট করে এবং প্রায় সকল ধরনের সার্ভারের (এপাচি,আই.আই.এস ইত্যাদি) সাথে সামঞ্জস্যপূর্ণ । বিশ্বের বেশিরভাগ ডাইনামিক ওয়েবসাইটগুলো পি.এইচ.পি তে তৈরি করা এবং উপরিউক্ত সুবিধাসমূহের জন্য ওয়েব ডেভেলপারদের কাছে এর চাহিদা ক্রমাগত বৃদ্ধি পাচ্ছে । অন্যদিকে ডেটাবেজ হিসেবে পি.এইচ.পি-এর সাথে মাই এস.কিউ.এল সর্বাধিক ব্যবহৃত । ডেটাবেজ হচ্ছে মূলত কিছু প্রোগ্রাম এর সমন্বয়ে গঠিত সফটওয়্যার/অ্যাপিকেশন, যেখানে তথ্যসমূহ (টেক্সট, ইমেজ, ভিডিও ইত্যাদি) সংগ্রহ করে রাখা যায় । আর এই তথ্যসমূহ পরিচালনা (তথ্যসমূহে প্রবেশ, নতুন তথ্য সংযোজন, কোন তথ্য মুছে ফেলা ইত্যাদি) করার জন্য আমাদের প্রয়োজন হবে কোন একটি ডেটাবেজ ম্যানেজমেন্ট সিস্টেমস (DBMS) এর । আমরা আমাদের বইতে ডেটাবেজ ম্যানেজমেন্ট সিস্টেমস (DBMS) হিসেবে মাই এস.কিউ.এল ব্যবহার করে দেখাব । উন্নত সব ফিচার এবং অপশন সমৃদ্ধ মাই এস.কিউ.এল (DBMS) অন্যান্য সব ডেটাবেজ সফটওয়্যার থেকে দ্রুত, ব্যবহারে সহজ এবং ওপেন সোর্স হওয়ার কারণে ওয়েব ডেভেলপাররা ডেটাবেজ হিসেবে মাই এস.কিউ.এল কেই প্রাধান্য দিয়ে থাকেন । এটি প্রায় সকল ধরনের অপারেটিং সিস্টেমে ব্যবহারযোগ্য । পি.এইচ.পি এবং মাই এস.কিউ.এল এখন প্যাকেজ সফটওয়্যার আকারে পাওয়া যায় ।

লেখকের কথা

মহান আল্লাহ তা'আলার অশেষ শুকরিয়া, বাংলাদেশে মাতৃভাষায় “পি.এইচ.পি অ্যান্ড মাই এস.কিউ.এল” বইটি পাঠকদের হাতে তুলে দেবার জন্য। দেশের অগণিত পাঠকদের

চাহিদা আর অনুরোধই আমাকে এই বইটি লেখার অনুপ্রেরণা যুগিয়েছে।

বর্তমান উন্নত বিশ্বের সাথে তাল মিলিয়ে চলা, কিংবা নিজের একটি অবস্থান তৈরি করার জন্য মানুষ আজ যে কোন একটি বিষয়ের উপর দক্ষ হচ্ছেন। এক্ষেত্রে কম্পিউটার প্রোগ্রামিংকে পেছনে ফেলার কোন সুযোগই নেই। মানুষের নিত্য-নতুন চাহিদা, কিংবা বিভিন্ন সমস্যা সমাধানে বিভিন্ন ডেস্কটপ কিংবা ওয়েব অ্যাপিকেশন তৈরিতে প্রোগ্রামিং-এর ব্যবহার অনস্বীকার্য। উন্নত বিশ্বের মানুষরা তো এখন তাদের দৈনন্দিন কাজ-কর্ম, কিংবা চাহিদা সব ইন্টারনেটের মাধ্যমেই পূরণ করছেন। প্রতিদিন তারা তাদের চাহিদা পূরণে ভিজিট করছেন বিভিন্ন ধরনের ওয়েবসাইট। ভিজিটরদের এসকল চাহিদা পূরণে তৈরি হচ্ছে নানা ধরনের ওয়েবসাইট। উন্নত থেকে উন্নততর সেবা প্রদানের লক্ষ্যে পাল্টা দিয়ে বাড়ছে মানসম্মত ডাইনামিক ওয়েবসাইট তৈরির হারও। যেগুলো তৈরিতে ব্যবহৃত হচ্ছে বিভিন্ন ধরনের প্রোগ্রামিং ল্যাংগুয়েজ। তন্মধ্যে পি.এইচ.পি হচ্ছে শক্তিশালী একটি প্রোগ্রামিং ল্যাংগুয়েজ (সার্ভার-সাইড স্ক্রিপ্টিং ল্যাংগুয়েজ), যা ব্যবহার করে খুব সহজেই যে কোন ধরনের ডাইনামিক ওয়েবসাইট তৈরি করা সম্ভব। যেহেতু, দিন দিন ওয়েবসাইট তৈরি তথা ওয়েব ডেভেলপিং-এর চাহিদা বৃদ্ধি পাচ্ছে, সেহেতু বলা যায়, একজন ওয়েব ডেভেলপার হয়ে নিজ কর্মসংস্থানের এক আশাপূর্ণ দিক উন্মোচন করা সম্ভব। আমাদের দেশের আইটি কোম্পানীগুলো আজ তাদের চাহিদা অনুসারে দক্ষ এবং উপযুক্ত হারে ওয়েব ডেভেলপার পাচ্ছেন না। তাছাড়া, এখন তো মানুষ চাকুরির জন্য আর শহরে শহরে ঘুরে বেড়াচ্ছেন না। ইন্টারনেটের কল্যাণে আজ তারা ঘরে বসেই প্রচুর পরিমাণে অর্থ উপার্জন করতে সক্ষম হচ্ছে। তারা আজ ইন্টারনেটের মাধ্যমেই তাদের কর্মসংস্থানের পথ প্রসারিত করছে। কিন্তু, প্রোগ্রামিং-এর নাম শুনলেই অনেকের মনে ভয়ের সঞ্চার হয়-আসলে কতই না কঠিন!! অথচ মানুষের কঠিন কাজগুলোকে সহজ করার জন্যেই এই প্রোগ্রামিং-এর ব্যবহার। তাই আমি আমার এই বইটিকে এমনভাবে উপস্থাপন করার চেষ্টা করেছি, যেন তা সকলের নিকট সহজে বোধগম্য হয়। পি.এইচ.পি ই হবে আপনার জীবনের প্রথম প্রোগ্রামিং ল্যাংগুয়েজ-যেটি শিখার পর আপনি অন্যান্য প্রোগ্রামিং ল্যাংগুয়েজসমূহ যেমন-সি, সি++, রবি, পার্ল, পাইথন, ডট নেট ইত্যাদি সহজে আয়ত্ত করতে পারেন। প্রোগ্রামিংকে সকলের নিকট উন্মুক্ত করার উদ্দেশ্যেই আমার এই ক্ষুদ্র প্রয়াস। তাই, অন্যান্য ল্যাংগুয়েজ শিখার পূর্বে এই বইটি পড়ে নিন, যেখানে আপনাকে প্রোগ্রামিং শিখানো হবে মজার ছলে। সবশেষে, সকলের সাফল্য কামনা করছি, আমি-

মোঃ মিজানুর রহমান

facebook.com/bookbd

facebook.com/mijanurrahmanbd

সূচিপত্র

মডিউল ১: পি.এইচ.পি (PHP)

অধ্যায়

পৃষ্ঠা

অধ্যায়-১ : পি.এইচ.পি (PHP) :

১.১: পি.এইচ.পি কি?	১০
১.২: PHP ল্যাংগুয়েজ কিভাবে কাজ করে?	১০
১.৩: ক্যারিয়ার হিসেবে PHP ল্যাংগুয়েজ	১০
১.৪: পি.এইচ.পি ল্যাংগুয়েজের সুবিধা	১০
১.৫: ল্যাম্প (LAMP)	১০

অধ্যায়-২ : পি.এইচ.পি এনভায়রনমেন্ট :

২.১ পি.এইচ.পিতে গ্রোথাম রান করানো	১০
---	----

অধ্যায়-৩ : বেসিক পি.এইচ.পি :

৩.১ : পি.এইচ.পি ফাইল তৈরি	১০
৩.২ : প্রথম পি.এইচ.পি ফাইল	১০
৩.৩ : ইম্বেডেড পি.এইচ.পি ফাইল	১০
৩.৪ : পি.এইচ.পি এইচ.টি.এম.এল কোড	১০

অধ্যায়-৪ : কনস্ট্যান্ট ভ্যারিয়েবলস অ্যান্ড ডেটা টাইপস :

৪.১ : ভ্যারিয়েবল (Variable)	১০
৪.২ : ভ্যারিয়েবল (Variable) Declare করার নিয়ম	১০
৪.৩ : PHP ভ্যারিয়েবল (Variable) Declare	১০
৪.৪ : ভ্যারিয়েবল (Variable), ভ্যালিউ (Value) এবং আউটপুট (Output)	১০
৪.৫ : পি.এইচ.পি ডেটা টাইপস (PHP Data Types)	১০
৪.৬ : ক্যারেক্টার সেট (Character Sets)	১০
৪.৭ : ভ্যারিয়েবল এ ভ্যালিউ অ্যাসাইন (Assign) করা	১০
৪.৮ : কী-ওয়ার্ড (Keywords)	১০

৪.৯ : কনস্ট্যান্ট (Constants)	১০
৪.১০ : কমেন্ট (Comments)	১০

অধ্যায়-৫ : অপারেটরস অ্যান্ড এক্সপ্রেশনস :

৫.১ : অপারেটর (Operator)	১০
৫.২ : এক্সপ্রেশনস (Expression)	১০
৫.৩ : অ্যারিথমেটিক অপারেটরস (Arithmetic Operators)	১০
৫.৪ : অ্যাসাইনমেন্ট অপারেটরস (Assignment Operators).....	১০
৫.৫ : কমপ্যারিজন অপারেটরস (Comparison Operators)	১০
৫.৬ : লজিক্যাল অপারেটরস (Logical Operators)	১০

অধ্যায়-৬ : ডিসিশন মেকিং (Decision Making) :

৬.১: কন্ডিশনাল স্টেটমেন্টস (Conditional Statements)	১০
৬.২: কন্ডিশনাল স্টেটমেন্ট সমূহ	১০
৬.৩: ইফ স্টেটমেন্ট (If Statement)	১০
৬.৪: মাল্টিপল ইফ স্টেটমেন্ট (Multiple If Statement)	১০
৬.৫: নেস্টেড ইফ (Nested If)	১০
৬.৬: ইফ....এলস (If....Else)	১০
৬.৭: ইফ....এলস ইফ....এলস (If....ElseIf....If)	১০
৬.৮: সুয়িচ (Switch)	১০

অধ্যায়-৭ : লুপিং অ্যান্ড ডিসিশন মেকিং :

৭.১: লুপ (Loop)	১০
৭.২: লুপের প্রকারভেদ	১০
৭.৩: ফর লুপ (For Loop)	১০
৭.৪: হোয়াইল লুপ (While Loop)	১০
৭.৫: ডু-হোয়াইল লুপ (Do....While)	১০
৭.৬: ফর ইচ (Foreach)	১০

অধ্যায়-৮ : ব্রেক, কনটিনিউ, স্ট্রিং অ্যান্ড কনক্যাটেনেশন :

৮.১:	ব্রেক	(Break)	কি?
.....			১০
৮.২	Break-এর সিনটাক্স (Syntax)		১০
৮.৩	Break-এর উদাহরণ		১০
৮.৪:	কনটিনিউ (Continue)		১০

৮.৫: Continue এর syntax	১০
৮.৬: Continue স্টেটমেন্ট এর উদাহরণ.....	১০
৮.৭: স্ট্রিং (String)	১০
৮.৮: কনক্যাটেনেশন (Concatenation)	১০

অধ্যায়-৯ ফাংশন : (Functions) :

৯.১: ফাংশন (Function) কি?	১০
৯.২: ফাংশন (Function) লিখার নিয়ম	১০
৯.৩: ফাংশন (Function) এর সিনট্যাক্স (Syntax)	১০
৯.৪: কলিং ফাংশন (Calling Function).....	১০
৯.৫: ফাংশন (Function) এর উদাহরণ.....	১০

অধ্যায়-১০ অ্যারে : (Arrays) :

১০.১: অ্যারে (Array) কি?	১০
১০.২: Array স্ট্রাকচার (Structure)	১০
১০.৩: অ্যারে (Array) এর প্রকারভেদ	১০
১০.৪: নিউমেরিক অ্যারে (Neomeric Arrays)	১০
১০.৫: অ্যাসোসিয়েটিভ অ্যারে (Associative Arrays)	১০
১০.৬: মাল্টি-ডাইমেনশনাল অ্যারে (Multidimensional Arrays)	১০

অধ্যায়-১১ : পি.এইচ.পি Date ফাংশন ও সেশন :

১১.১: পি.এইচ.পি Date() ফাংশন	১০
১১.২: পি.এইচ.পি সেশন কি?	১০
১১.৩: পি.এইচ.পি সেশন শুরু করার নিয়ম	১০
১১.৪: সেশন শেষ করা.....	১০

অধ্যায়-১২ : পি.এইচ.পি ফর্ম (ইউজার ইনপুট) :

১২.১: পি.এইচ.পি ফর্ম (Form) কি?	১০
১২.২: \$_GET ভ্যারিয়েবল	১০
১২.৩: \$_POST ভ্যারিয়েবল	১০
১২.৪: \$_GET ভ্যারিয়েবল ব্যবহার করে প্রোগ্রাম লেখা	১০
১২.৫: \$_POST ভ্যারিয়েবল ব্যবহার করে প্রোগ্রাম লেখা	১০
১২.৬: চেকবক্স (Checkbox)	১০
১২.৭: রেডিও বাটন (Radio Button)	১০

১২.৮: ড্রপ ডাউন লিস্ট অথবা ড্রপ ডাউন মেন্যু.....	১০
১২.৯: টেক্সট বক্স, রেডিও বাটন, চেকবক্স এবং ড্রপ ডাউন মেন্যু দিয়ে একটি সম্পূর্ণ প্রজেক্ট.....	১০
১২.১০: ই-মেইল (E-mail)	১০
১২.১১ ইমেজ আপলোড (Image Upload)	১০

মডিউল ২ : মাই এস.কিউ.এল. (MySQL)

অধ্যায়-১৩ মাই এস.কিউ.এল. প্রাথমিক :

অধ্যায়-১৪ MySQL কে উইন্ডোজের জন্য প্রস্তুতকরণ :

১৪.১: MySQL ইনস্টলেশনের বিভিন্ন পর্যায়সমূহ	১০
---	----

অধ্যায়-১৫ : MySQL নিয়ে কাজ করা :

১৫.১: MySQL এর ডাইরেক্টরি স্ট্রাকচার সম্পর্কে ধারণা লাভ করা	১০
১৫.১.১: MySQL ফাইল স্টোরেজ (File Storage)	১০
১৫.১.২: ডেটা ডাইরেক্টরি (Data Directory)	১০
১৫.১.৩: mysql ডেটাবেজ (Database)	১০
১৫.১.৪: গ্রান্ট টেবিলস (Grant Tables)	১০
১৫.১.৫: ইউজার টেবিল (User Table)	১০
১৫.১.৬: ডিবি টেবিল (DB Table)	১০
১৫.২ MySQL এর প্রোগ্রামসমূহ ব্যবহার করা	১০

অধ্যায়-১৬ : XAMPP এর মাধ্যমে MySQL কে উইন্ডোজের জন্য প্রস্তুতকরণ

১৬.১: XAMPP ইনস্টলেশনের বিভিন্ন পর্যায়সমূহ.....	১০
--	----

অধ্যায়-১৭ : XAMPP পরিচিতি :

১৭.১: XAMPP কে প্রথমবারের মতো পরিচালনা করা	১০
১৭.২: phpMyAdmin এর মাধ্যমে সম্পাদিত কার্যসমূহ	১০

অধ্যায়-১৮ : ডেটাবেজ, টেবিল এবং ইনডেক্সসমূহের ব্যবস্থাপনা :

১৮.১: ডেটাবেজ ব্যবস্থাপনা.....	১০
১৮.১.১: phpMyAdmin এর মাধ্যমে ডেটাবেজ তৈরি এবং মুছে ফেলা	১০
১৮.২: টেবিল ব্যবস্থাপনা.....	১০
১৮.২.১: টেবিল তৈরি করা	১০

১৮.২.২: টেবিল মুছে ফেলা	১০
১৮.২.৩: টেবিলের পরিবর্তন সাধন করা	১০
১৮.২.৪: টেবিলের স্ট্রাকচার দেখা এবং প্রিন্ট নেয়া	১০
১৮.৩: ইনডেক্স ব্যবস্থাপনা	১০
১৮.৩.১: ইনডেক্স টাইপ	১০
১৮.৩.২: ইনডেক্স তৈরি করা	১০
১৮.৩.২.১: টেবিল তৈরি করার সময় ইনডেক্স তৈরি করা.....	১০
১৮.৩.২.২: বর্তমান টেবিলে ইনডেক্স সংযুক্ত করা	১০
১৮.৪: ইনডেক্স অপসারণ করা	১০

অধ্যায়-১৯ : টেবিলে ডেটা ব্যবস্থাপনা :

১৯.১: টেবিলে ডেটা ইনসার্ট করা.....	১০
১৯.২: টেবিলের ডেটা ব্রাউজ করা.....	১০
১৯.৩: টেবিলের ডেটা সম্পাদনা করা.....	১০
১৯.৪: টেবিলের ডেটা ইনলাইন সম্পাদনা করা.....	১০
১৯.৫: টেবিলের ডেটা কপি করা.....	১০
১৯.৬: টেবিলের ডেটা মুছে ফেলা.....	১০
১৯.৭: টেবিলের ডেটাগুলোকে বিভিন্নভাবে প্রদর্শন করা.....	১০
১৯.৮: স্ক্রিনে প্রদর্শিত রো এর সংখ্যা নির্ধারণ করা.....	১০

অধ্যায়-২০ : SQL Tab এর মাধ্যমে ডেটাবেজ ব্যবস্থাপনা:

২০.১: SQL Tab এর মাধ্যমে যে সমস্ত কাজ করা যায়.....	১০
২০.২: ডেটাবেজ ব্যবস্থাপনা	১০
২০.২.১: ডেটাবেজ তৈরি করা.....	১০
২০.২.২: ডেটাবেজ মুছে ফেলা	১০
২০.২.৩: ডেটাবেজ ব্যবহারের জন্য নির্বাচন করা	১০
২০.৩: টেবিল ব্যবস্থাপনা.....	১০
২০.৩.১: টেবিল তৈরি করা.....	১০
২০.৩.২: টেবিলের কোন উপাদান পরিবর্তন করা.....	১০
২০.৩.৩: টেবিলে নতুন কলাম যুক্ত করা.....	১০
২০.৩.৪: টেবিলের কলাম মুছে ফেলা.....	১০

২০.৩.৫: টেবিলের কোন কলাম পরিবর্তন করা.....	১০
২০.৩.৬: টেবিলের নাম পরিবর্তন করা	১০
২০.৩.৭: টেবিল মুছে ফেলা	১০
২০.৩.৮: টেবিলকে তথ্য শূন্য করে ফেলা	১০
২০.৩.৯: ইনডেক্স অপসারণ করা	১০
২০.৪: ডেটা ম্যানিপুলেশন	১০
২০.৪.১: রেকর্ড ইনসার্ট করা	১০
২০.৪.২: রেকর্ড আপডেট করা.....	১০
২০.৪.৩: রেকর্ড মুছে ফেলা	১০
২০.৫: ডেটা পুনরুদ্ধার.....	১০
২০.৫.১: সকল কলামসহ টেবিলের তথ্য প্রদর্শন করা	১০
২০.৫.২: নির্বাচিত কলামসহ টেবিলের তথ্য প্রদর্শন করা.....	১০
২০.৫.৩: নির্বাচিত কলামসহ টেবিলের তথ্য প্রদর্শন করা (প্রথম ১২টি)	১০
২০.৫.৪: শর্তসাপেক্ষে টেবিলের তথ্য প্রদর্শন করা	১০
২০.৫.৫: টেবিলের তথ্য প্রদর্শনের সময় ক্রমানুসারে সাজানো	১০
২০.৫.৬: অনুরূপ তথ্য বাদ দিয়ে তথ্য প্রদর্শন করা.....	১০
২০.৫.৭: সমষ্টিগতভাবে টেবিলের তথ্য প্রদর্শন করা	১০
২০.৫.৮: দুইটি টেবিলের তথ্য সংযুক্ত আকারে প্রদর্শন করা	১০
২০.৫.৮.১: Union এর সাহায্যে	১০
২০.৫.৮.২: All/Any এর সাহায্যে.....	১০
২০.৫.৮.৩: IN এর সাহায্যে.....	১০
২০.৫.৮.৪: Qualifiers/Aliases এর সাহায্যে.....	১০
২০.৫.৮.৫: Sub Queries-এর সাহায্যে.....	১০
২০.৫.৮.৬: Correlated Sub Queries-এর সাহায্যে.....	১০
২০.৫.৮.৭: Comparison using Row Sub Queries এর সাহায্যে.....	১০
২০.৫.৮.৮: INNER JOIN-এর সাহায্যে	১০
২০.৫.৮.৯: LEFT JOIN-এর সাহায্যে.....	১০
২০.৫.৮.১০: RIGHT JOIN এর সাহায্যে.....	১০

অধ্যায়-২১ : MySQL হতে অন্য কোন মাধ্যমে ডেটা এক্সপোর্ট করা :

২১.১: Export Tab এর ব্যবহার.....	১০
----------------------------------	----

অধ্যায়-২২ : XAMPP-এর অন্যান্য Tab গুলোর পরিচিতি :

২২.১: SQL Tab-এর ব্যবহার.....	১০
২২.২: Search Tab-এর ব্যবহার.....	১০
২২.৩: Processes Tab-এর ব্যবহার.....	১০
২২.৪: Charsets Tab-এর ব্যবহার.....	১০
২২.৫: Engines Tab-এর ব্যবহার.....	১০
২২.৬: Privileges Tab এর ব্যবহার.....	১০
২২.৬.১: Global Privileges.....	১০
২২.৬.২: Database-Specific Privileges.....	১০
২২.৬.৩: Password for Privileges.....	১০
২২.৬.৪: Change Login Information / Copy User.....	১০
২২.৬.৫: Add a New User.....	১০
২২.৭ More Tab-এর ব্যবহার.....	১০
২২.৭.১: Synchronize.....	১০
২২.৭.২: Settings.....	১০
২২.৭.২.১: Manage Your Settings.....	১০
২২.৭.২.২: Features.....	১০
২২.৭.২.২.১: General.....	১০
২২.৭.২.২.২: Text fields.....	১০
২২.৭.২.২.৩: Page titles.....	১০
২২.৭.২.২.৪: Warnings.....	১০
২২.৭.২.৩: SQL Queries.....	১০
২২.৭.২.৩.১: SQL queries.....	১০
২২.৭.২.৩.২: SQL Query box.....	১০
২২.৭.২.৪: Navigation frame.....	১০
২২.৭.২.৪.১: Navigation frame.....	১০
২২.৭.২.৪.২: Databases.....	১০
২২.৭.২.৪.৩: Tables.....	১০
২২.৭.২.৫: Main Frame.....	১০
২২.৭.২.৫.১: Startup.....	১০
২২.৭.২.৫.২: Browse mode.....	১০
২২.৭.২.৫.৩: Edit mode.....	১০
২২.৭.২.৫.৪: Tabs.....	১০

২২.৭.২.৬: Import.....	১০
২২.৭.২.৬.১: Import defaults.....	১০
২২.৭.২.৬.২: SQL.....	১০
২২.৭.২.৬.৩: CSV.....	১০
২২.৭.২.৬.৪: Open Document	১০
২২.৭.২.৭: Export.....	১০
২২.৭.২.৭.১: Export defaults.....	১০
২২.৭.২.৭.২: SQL.....	১০
২২.৭.২.৭.৩: CodeGen.....	১০
২২.৭.২.৭.৪: CSV.....	১০
২২.৭.২.৭.৫: LateX.....	১০
২২.৭.২.৭.৬: Microsoft Office.....	১০
২২.৭.২.৭.৭: Open Document.....	১০
২২.৭.২.৭.৮: Taxy! text	১০

অধ্যায়-২৩ : MySQL রিলেশনাল ডেটাবেজ ম্যানেজমেন্ট সিস্টেম :

২৩.১: ডেটাবেজস এবং ডেটাবেজ ম্যানেজমেন্ট সিস্টেম.....	১০
২৩.১.১: ডেটাবেজস	১০
২৩.১.১.১: ডেটাবেজ কি ?.....	১০
২৩.১.১.২: ডেটাবেজের মডেলসমূহ.....	১০
২৩.১.১.২.১: Hierarchical মডেল.....	১০
২৩.১.১.২.২: Network মডেল.....	১০
২৩.১.১.২.৩: Relational মডেল.....	১০
২৩.১.২: ডেটাবেজ ম্যানেজমেন্ট সিস্টেমস.....	১০
২৩.১.৩: একটি রিলেশনাল ডেটাবেজ তৈরি করা.....	১০
২৩.১.৩.১: ডেটা নরমালাইজেশন.....	১০
২৩.১.৩.১.১: প্রথম নরমাল ফর্ম.....	১০
২৩.১.৩.১.২: দ্বিতীয় নরমাল ফর্ম.....	১০
২৩.১.৩.১.৩: তৃতীয় নরমাল ফর্ম.....	১০
২৩.১.৩.২: রিলেশনশিপ.....	১০
২৩.১.৩.২.১: ওয়ান-টু-ওয়ান রিলেশনশিপ.....	১০
২৩.১.৩.২.২: ওয়ান-টু-মেনি রিলেশনশিপ.....	১০
২৩.১.৩.২.৩: মেনি-টু-মেনি রিলেশনশিপ.....	১০

মডিউল ৩ : পি.এইচ.পি অ্যান্ড মাই এস.কিউ.এল প্রজেক্ট

অধ্যায়-২৪ প্রজেক্ট ১ : ইউজার ইনপুট এর বিভিন্ন অপশন এর ব্যবহার (all inputs/insert,update,delete) :	১০
অধ্যায়-২৫ প্রজেক্ট ২ : textarea এর ব্যবহার :	১০
অধ্যায়-২৬ প্রজেক্ট ৩ : textfield এর ব্যবহার :	১০
অধ্যায়-২৭ প্রজেক্ট ৪ : radio button এর ব্যবহার :	১০
অধ্যায়-২৮ প্রজেক্ট ৫ : list menu এর ব্যবহার :	১০
অধ্যায়-২৯ প্রজেক্ট ৬ : Function এর ব্যবহার :	১০
অধ্যায়-৩০ প্রজেক্ট ৭ : বিভিন্ন লুপের ব্যবহার (all loops) :	১০
অধ্যায়-৩১ প্রজেক্ট ৮ : explore :	১০
অধ্যায়-৩২ প্রজেক্ট ৯ : print :	১০
অধ্যায়-৩৩ প্রজেক্ট ১০ : doc ফাইল তৈরি :	১০
অধ্যায়-৩৪ প্রজেক্ট ১১ : ইউজার login করার জন্য :	১০
অধ্যায়-৩৫ প্রজেক্ট ১২ : File read or write করার পদ্ধতি :	১০

মডিউল ১: পি.এইচ.পি (PHP)

১ম অধ্যায়

পি.এইচ.পি (PHP)

১.১ পি.এইচ.পি কি ?

PHP হচ্ছে Server Side Scripting Language, যেটি দিয়ে ডাইনামিক ওয়েব পেইজ তৈরি করা হয়। আপনি HTML এবং PHP দিয়ে ওয়েব পেইজ তৈরি করতে পারেন। PHP মূলত খুবই একটি জনপ্রিয় এবং ডিমান্ডেবল ল্যাংগুয়েজ। ডাইনামিক ওয়েব সাইট তৈরি করার জন্য অন্যান্য ল্যাংগুয়েজও রয়েছে, তবে অন্য সব ল্যাংগুয়েজ এর মধ্যে PHP হচ্ছে বহুল ব্যবহৃত একটি প্রোগ্রামিং ল্যাংগুয়েজ যেটির চাহিদা দিন দিন বেড়েই চলছে। সকল ধরনের অনলাইন Application (Software) PHP দিয়ে খুব সহজে তৈরি করা যায় এবং এটি খুবই User friendly.

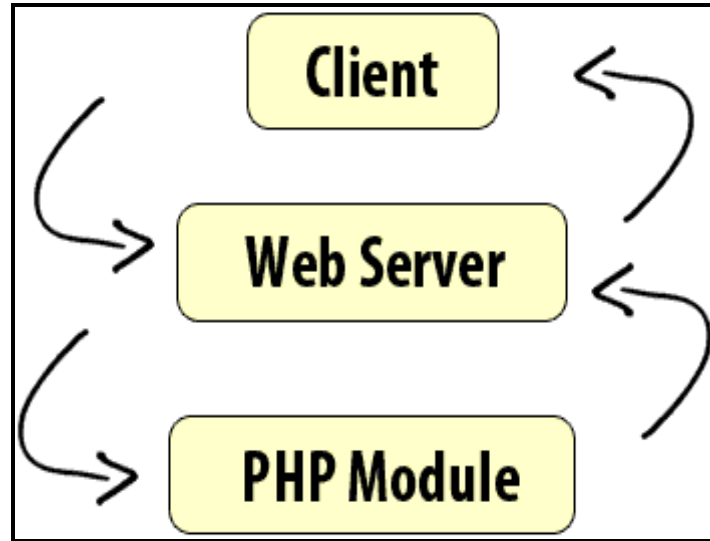
- PHP হচ্ছে সার্ভার সাইড স্ক্রিপ্টিং ল্যাংগুয়েজ এবং এটি খুবই জনপ্রিয় একটি ওপেন সোর্স ল্যাংগুয়েজ। ওপেন সোর্স মানে হচ্ছে-এটির খরচ নেই, অর্থাৎ টাকা দিয়ে কিনতে হয় না। এটি যে কেউ ব্যবহার করতে পারবে, এ জন্য কোন ধরনের লাইসেন্স ফি লাগবে না। এমনকি চাইলে এটিকে যে কেউ তার নিজের মতো করে কাস্টমাইজও করতে পারবেন। এটিকে আপনি যে কোন জায়গায়, যত বেশি ব্যবহার করতে পারেন-এ জন্য কোন Support ফি দিতে হবে না। পি.এইচ.পি হচ্ছে একটি full-featured প্রোগ্রামিং ল্যাংগুয়েজ এবং এটি ডেটাবেজ চালিত অনলাইন পরিবেশ পরিচালনায় সক্ষম একটি ল্যাংগুয়েজ।
- PHP মানে হচ্ছে Hypertext Preprocessor. এটি HTML embedded scripting Language, যা ডাইনামিক ওয়েব পেইজ তৈরি করতে ব্যবহার করা হয়। এই ল্যাংগুয়েজের

বেশির ভাগ syntax C, Java এবং Perl ল্যাংগুয়েজ থেকে আসা, তবে PHP এর নিজস্ব কিছু unique এবং Powerful ফিচার রয়েছে-যার জন্য এটি অন্যান্য ল্যাংগুয়েজের তুলনায় অনেক বেশি জনপ্রিয়। এই বইয়ের মাধ্যমে আপনাদের PHP প্রোগ্রামিং ল্যাংগুয়েজ এমনভাবে শেখানো হবে, যেন পরবর্তীতে অন্যান্য ল্যাংগুয়েজ শেখা অনেক সহজ হয়। এই ল্যাংগুয়েজের মূল উদ্দেশ্য হচ্ছে ওয়েব ডেভেলপাররা যেন খুব দ্রুত ডাইনামিক ওয়েব সাইট তৈরি করতে পারে। HTML পেইজে PHP কোডকে PHP ট্যাগ এর মাধ্যমে সংযুক্ত করা হয়।

১.২ PHP ল্যাংগুয়েজ কিভাবে কাজ করে

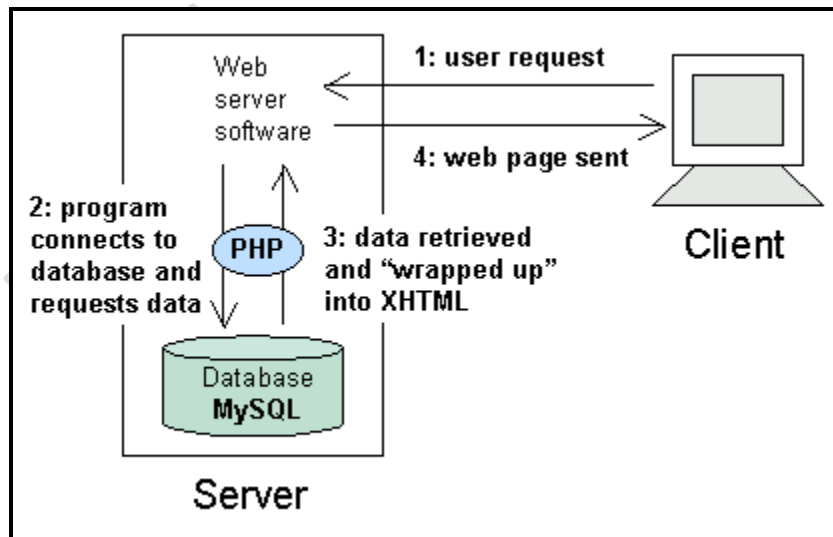
যেহেতু PHP একটি Server Side স্ক্রিপ্টিং ল্যাংগুয়েজ, সে জন্য এটি আপনার কম্পিউটারে রান (Execute) করবে না। এটিকে execute করতে হলে আপনার একটি সার্ভার কম্পিউটার লাগবে আর আপনি চাইলে আপনার কম্পিউটারে PHP রান করতে পারেন-সেজন্য আপনার কম্পিউটারকে সার্ভার কম্পিউটার বানাতে হবে। কম্পিউটারকে সার্ভার হিসেবে তৈরি করা অনেক সহজ-এজন্য আপনার কম্পিউটারে Apache নামক ওয়েব সার্ভার সফটওয়্যার টি ইনস্টল থাকতে হবে। এরপর PHP ল্যাংগুয়েজকে আপনি আপনার কম্পিউটারে রান করাতে পারবেন। ভিজিটর যখন একটি পেইজ ওপেন করে, তখন সার্ভার PHP কোডকে প্রসেস করে এবং সে অনুযায়ী আউটপুট হিসেবে ব্রাউজারে HTML দ্বারা লিখিত কন্টেন্টসমূহ প্রদর্শিত হয়।

HTML এ লিখা কোন পেইজ যখন কোন ইউজার তার কম্পিউটারে Save/Download করেন, তখন সে ঐ পেজে ব্যবহৃত HTML কোডসমূহও দেখতে পান। HTML কোডগুলো ব্রাউজারে Interpret করে। কিন্তু PHP কাজ করে অন্যভাবে। PHP দিয়ে লেখা কোন পেজের কোডসমূহ ব্রাউজারে শো করে না- কারণ, PHP কোড ব্রাউজারে Interpret করে না, এটি মূলত Interpret হয় কোন একটি ওয়েব সার্ভার (Apache or IIS) দ্বারা।

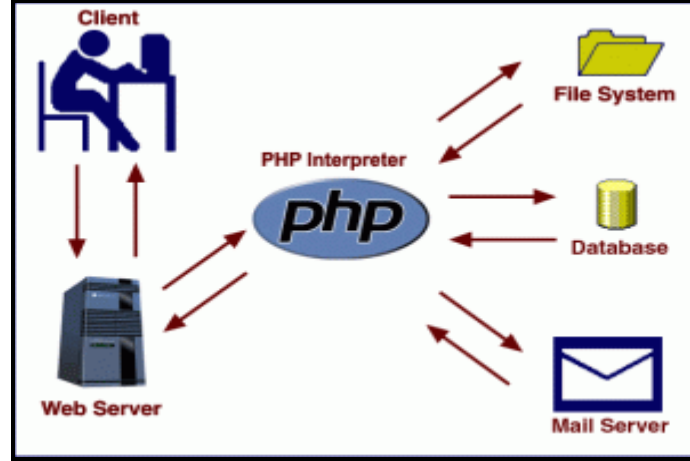


চিত্র (১.২.১): PHP কাজ করার একটি প্রক্রিয়া ।

উপরের চিত্রে দেখতে পাচ্ছেন যে, প্রথমে Client (ক্লায়েন্ট) ওয়েব সার্ভারকে একটি Request পাঠায় এবং পরবর্তীতে Web Server-request টি PHP Module এ execute করে পুনরায় ওয়েব সার্ভারকে পাঠাচ্ছে এবং সার্ভার সেটিকে ক্লায়েন্ট এর কাছে পাঠাচ্ছে ।



চিত্র (১.২.২): ক্লায়েন্ট সার্ভার রিলেশন ।



চিত্র (১.২.৩): PHP Interpreter এর ফাইলকে প্রসেস করার পদ্ধতি।

ইউজার যখন কোন ব্রাউজারের মাধ্যমে সার্ভারকে কোন পেইজের জন্য Request করে, আর যদি ঐ ফাইলটির extension (.php) দিয়ে শেষ হয়, অর্থাৎ সেটি যদি কোন PHP ফাইল হয়ে থাকে, তখন ঐ Request টি PHP Interpreter এর কাছে চলে যায়, যেটি উপরের চিত্রে লক্ষ্য করেছেন। PHP Interpreter তখন File System-এর সাথে Communicate করে ঐ ফাইলটির জন্য (সকল PHP ফাইল এ File System থাকে)। এছাড়াও প্রয়োজনে ডেটাবেজ এবং মেইল সার্ভার ইত্যাদির সাথে যোগাযোগ (Communicate) করে। পরবর্তীতে PHP পেইজটিকে Web Server এ পাঠানো হয় এবং ফাইন্যালি ওয়েব সার্ভার পেইজটিকে Browser এ পাঠিয়ে দেয়।

১.৩ ক্যারিয়ার হিসেবে PHP ল্যাংগুয়েজ

বর্তমান বিশ্বে Web Development এর জন্য অত্যন্ত জনপ্রিয় একটি ল্যাংগুয়েজ হচ্ছে PHP. সারা বিশ্বে এর রয়েছে ব্যাপক জব চাহিদা এবং অনেক বেশি আকর্ষণীয় বেতন। অনলাইনেও রয়েছে-এর ব্যাপক চাহিদা। মানুষ আজ প্রোগ্রামিং শিখে ঘরে বসেই হাজার হাজার ডলার ইনকাম করছে। অনলাইনে আয়ের পথকে আরও সহজ ভাবে নেয়ার জন্য লেখকের “ইন্টারনেটে আত্মকর্মসংস্থান (ভার্সন-১)” ও “ইন্টারনেটে আত্মকর্মসংস্থান (ভার্সন-২)” বই দুটি সংগ্রহ করে নিতে পারেন। কেউ যদি PHP ল্যাংগুয়েজে অনেক ভালো হয়, তাহলে অন্যান্য ল্যাংগুয়েজ গুলো বুঝা তার জন্য অনেক সহজ হয়ে যায়। PHP দিয়ে ডেটাবেজ (MySQL, MsSQL, Oracle ইত্যাদি) সংযুক্ত যে কোন Application তৈরি করা সম্ভব। PHP প্রোগ্রামার তাদের অভিজ্ঞতার মাধ্যমে খুব সহজে Software Engineer হতে পারে। আবার কিছু কিছু ফার্ম PHP প্রোগ্রামারদেরকে গুরু থেকেই Software Engineer হিসেবে নিয়োগ দিয়ে থাকে।

PHP কে ক্যারিয়ার হিসেবে Choose করার ১০ টি কারণ নিম্নে বর্ণনা করা হল

১. বিশ্বের ১০০০ (এক হাজার) এরও বেশি Communities থেকে সাহায্য অর্থাৎ অনলাইন হেল্প পাওয়া যায়। PHP সম্পর্কিত কোন প্রশ্ন থাকলে সেটি PHP কমিউনিটি থেকে উত্তর পাওয়া যায়।
২. PHP যেহেতু একটি ওপেন সোর্স ল্যাংগুয়েজ, সুতরাং এটির কোন খরচ নাই। শুধুমাত্র Development খরচ।
৩. সারা বিশ্ব যেখানে ওয়েবসাইট সিকিউরিটি নিয়ে উদ্বেগ, সেখানে PHP ই একমাত্র ল্যাংগুয়েজ যেটির Security নিশ্চয়তা সন্তোষজনক।
৪. অনেকগুলো dedicate সাইট রয়েছে, যেখানে বর্ণনা সহ অনেক PHP কোড রয়েছে- যার মাধ্যমেও আপনি খুব সহজে PHP শিখতে পারবেন।
৫. বর্তমানে PHP এর অনেক ফ্রেমওয়ার্ক রয়েছে, যেগুলোর মাধ্যমে ওয়েবসাইট তৈরি এবং বিভিন্ন সমস্যা সমাধান সহজ হয়ে এসেছে।
৬. PHP হচ্ছে খুবই শক্তিশালী একটি টুলস, যেটির মাধ্যমে যে কোন ডাইনামিক ওয়েব সাইট তৈরি করা সম্ভব এবং এটি web 2.0 ফ্রেন্ডলি।
৭. সারা বিশ্ব এখন CMS নির্ভর হচ্ছে এবং CMS গুলো খুব বেশি জনপ্রিয় হয়ে উঠছে দিন দিন। আর সবচেয়ে জনপ্রিয় CMS যেমন:- (Joomla, Drupal, Wordpress) ইত্যাদি সব PHP দিচ্ছেন তৈরি করা।
৮. একটি সফটওয়্যার/ওয়েবপেইজ একবার ডেভেলপ করার পর বিভিন্ন সময় পরিবর্তন করতে হয়। আর PHP দিয়ে তৈরি করা সফটওয়্যারগুলো খুব সহজেই পরিবর্তন করা যায়।
৯. বেশির ভাগ কোম্পানি PHP নিয়ে কাজ করে, আর এজন্য PHP Developer দের চাহিদা দিন দিন বেড়েই চলছে।
১০. PHP প্রোগ্রামিং কোডকে অনেক সহজ করে দিয়েছে। বলা যায়, এটি একটি Painless প্রোগ্রামিং ল্যাংগুয়েজ।

১.৪: পি.এইচ.পি ল্যাংগুয়েজের সুবিধা

- পি.এইচ.পি একটি Accessible Language.
- এটি বিনামূল্যে পাওয়া যায়।
- পি.এইচ.পি সম্পর্কিত অনেক তথ্য ইন্টারনেটে পাওয়া যায়।
- পি.এইচ.পি এর মাধ্যমে অনেক দ্রুত অ্যাপ্লিকেশন তৈরি করা যায়।

- এটিকে সব ধরনের অপারেটিং সিস্টেম এ রান (execute) করা যায়।
- PHP ল্যাংগুয়েজের Syntax গুলো শিখা অনেক সহজ।
- অনেক সহজে Apache এবং MySQL-এর সাথে ইন্টারফেসিং করা যায়।
- অনেক হোস্টিং কোম্পানি রয়েছে, যারা PHP-এর জন্য খুব কম দামে হোস্টিং দিচ্ছে।
- PHP এর মাধ্যমে অন্যান্য web based tools এ access করা সহজ।
- PHP আপনার সিস্টেমকে slow করবে না।
- এটি খুব দ্রুত লোড হয়।
- এটি অন্যান্য ল্যাংগুয়েজের সাথে খুব ভালো ভাবে কাজ করে।
- PHP অবজেক্ট অরিয়েন্টেড প্রোগ্রামিং সাপোর্ট করে।
- HTML ফাইলে PHP কে অন্তর্ভুক্ত করা যায়।
- Text editor এবং Notepad এ PHP কোড লিখা এবং এডিট করা যায়।
- বিগিনারদের জন্য PHP এর মাধ্যমে প্রোগ্রামিং শেখা সহজ।
- এটি চালনা করাও অনেক সহজ।
- PHP তে তৈরি কতগুলো কনটেন্ট ম্যানেজমেন্ট সিস্টেম রয়েছে যেমন:-জুমলা, দ্রুপাল, ওয়ার্ডপ্রেস ইত্যাদি।
- খুব দ্রুত ডাইনামিক ওয়েব সাইট তৈরি করা যায়।
- Web Application তৈরি করার জন্য PHP ব্যবহার করা হয়।
- বর্তমান টেকনোলজির মধ্যে সবচেয়ে standard স্ক্রিপ্টিং ল্যাংগুয়েজ।
- ওয়েব ডেভেলপমেন্ট এর front-end এবং back-end উভয় ক্ষেত্রে PHP ব্যবহার করা হয়।
- এটি খুবই User friendly এবং সহজে বুঝা যায়।
- এটি একটি Secured ল্যাংগুয়েজ।
- অন্যান্য ল্যাংগুয়েজের তুলনায় এটির performance, versatility, reliability, efficiency এবং speed অনেক ভালো।
- এটি Apache এবং IIS উভয় ওয়েব সার্ভার সাপোর্ট করে।
- PHP এর debugger engine দ্বারা খুব সহজে error ডিটেক্ট করা যায়।
- বেশির ভাগ সফটওয়্যার কোম্পানি PHP ল্যাংগুয়েজ Preferred করে।
- PHP প্রায় সব ধরনের ডেটাবেজকে ম্যানেজ করতে পারে।

১.৫ : ল্যাম্প (LAMP)

LAMP এর পূর্ণরূপ হচ্ছে Linux, Apache, MySQL and PHP. এটি একটি ওপেন সোর্স সফটওয়্যার।

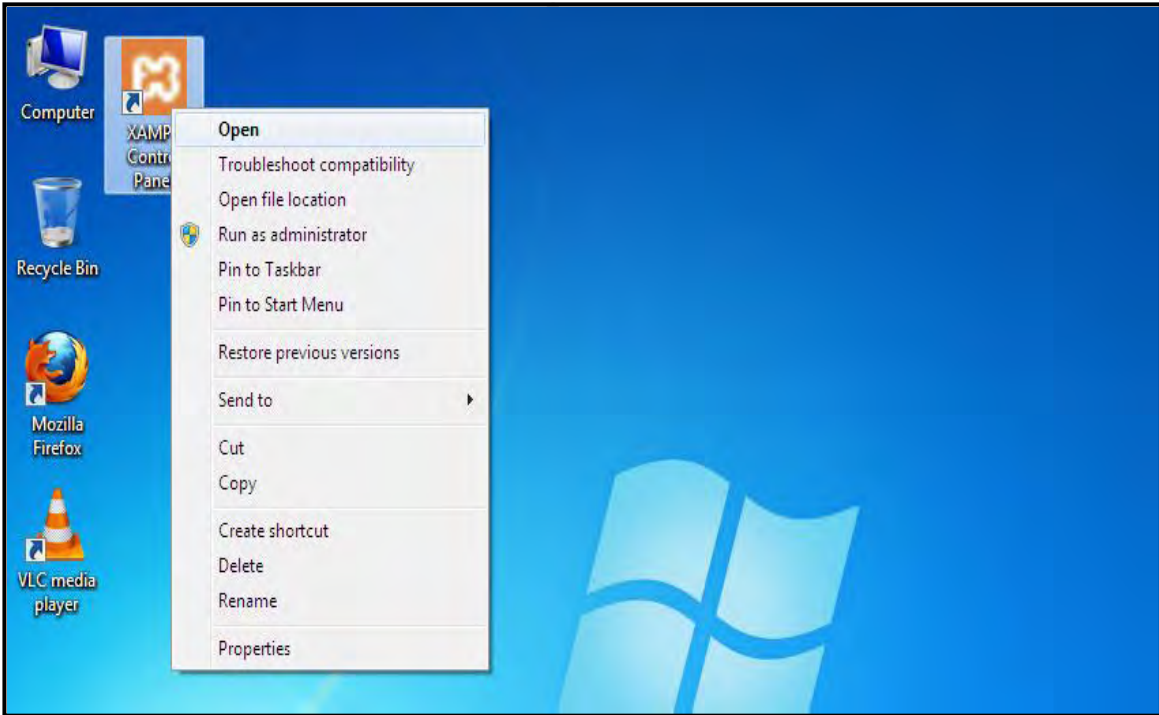


২য় অধ্যায়

পি.এইচ.পি এনভায়রনমেন্ট (PHP Environment)

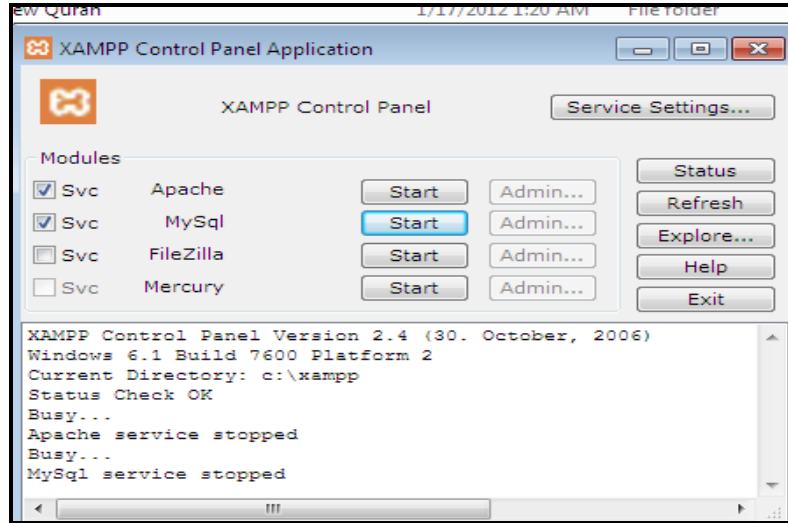
২.১: পি.এইচ.পিতে প্রোগ্রাম রান করানো

এই অধ্যায়ে আমরা দেখবো, কিভাবে পি.এইচ.পি প্রোগ্রাম রান করতে হয়। প্রথমে আপনার কম্পিউটারের ডেস্কটপে থাকা XAMPP সফটওয়্যারটি রান করতে হবে। XAMPP সফটওয়্যারটি রান করার জন্য সফটওয়্যারটির আইকনের ওপর মাউস পয়েন্টার নিয়ে ডান বাটনে ক্লিক করতে হবে, তারপর open এ ক্লিক করতে হবে যা নিচের চিত্রের সাহায্যে দেখানো হল :



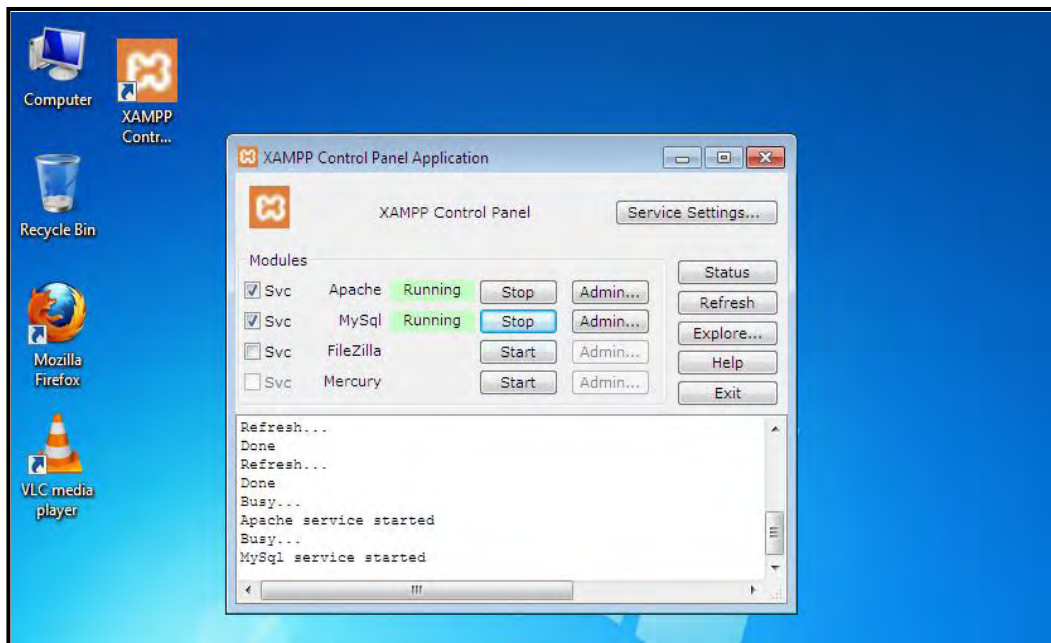
চিত্র (২.১): XAMPP সফটওয়্যার open করার পদ্ধতি।

XAMPP সফটওয়্যার open করার পর নিচের চিত্রের ন্যায় আউটপুট আসবে।



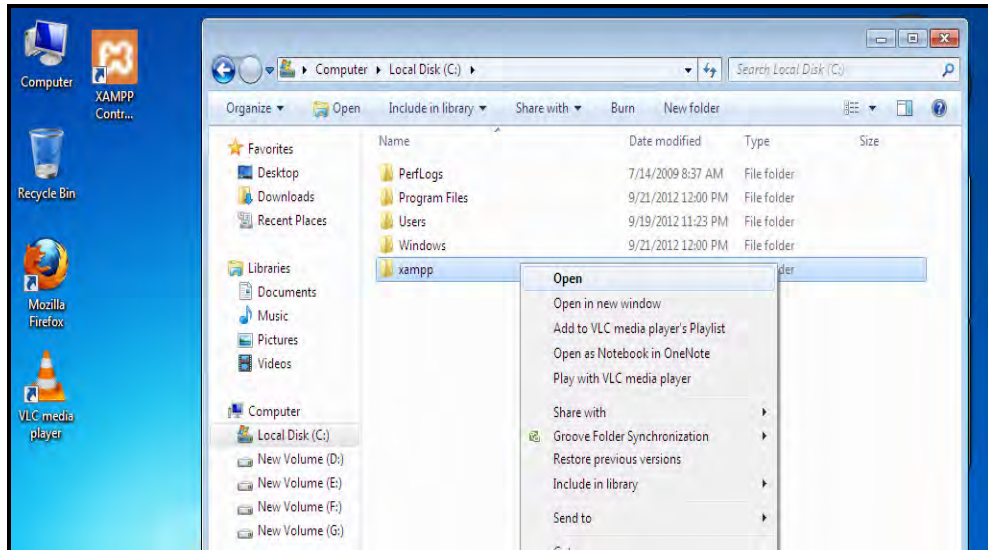
চিত্র (২.২) : XAMPP সফটওয়্যার open করার পর।

উপরের চিত্র থেকে Apache এবং MySQL এর পাশে থাকা Start এর উপর ক্লিক করে Apache এবং MySQL কে Start করতে হবে। যা নিচের চিত্রে দেখানো হল।



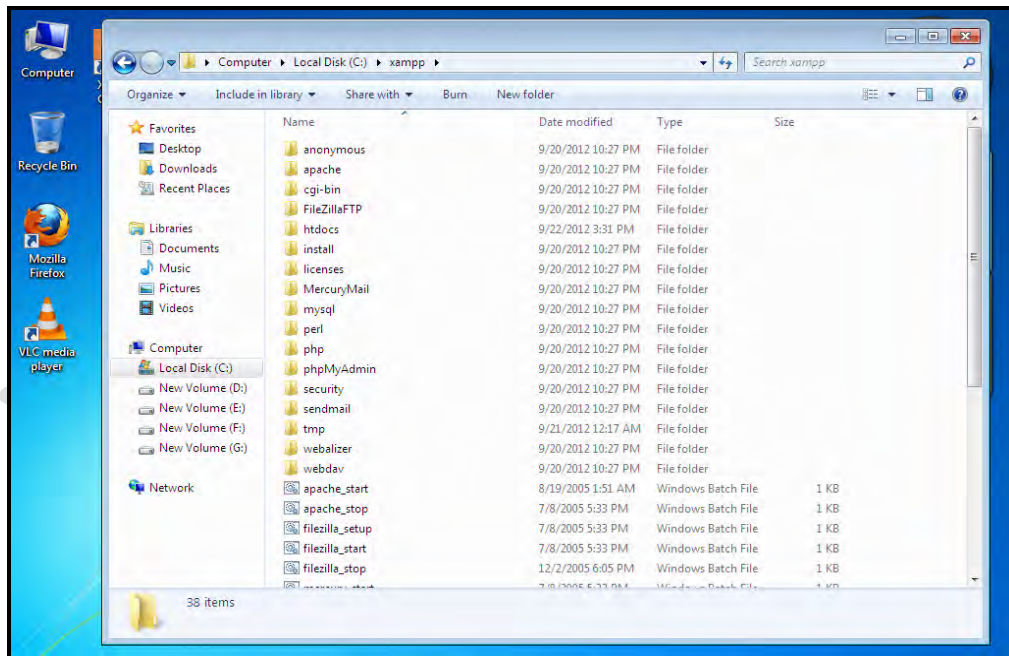
চিত্র (২.৩) : Apache এবং MySQL কে Start করার পর।

এখন Computer থেকে C ড্রাইভে যেতে হবে, সেখান থেকে XAMPP নামক ফোল্ডারটি ওপেন করতে হবে, যা নিচের চিত্রের সাহায্যে দেখানো হল :



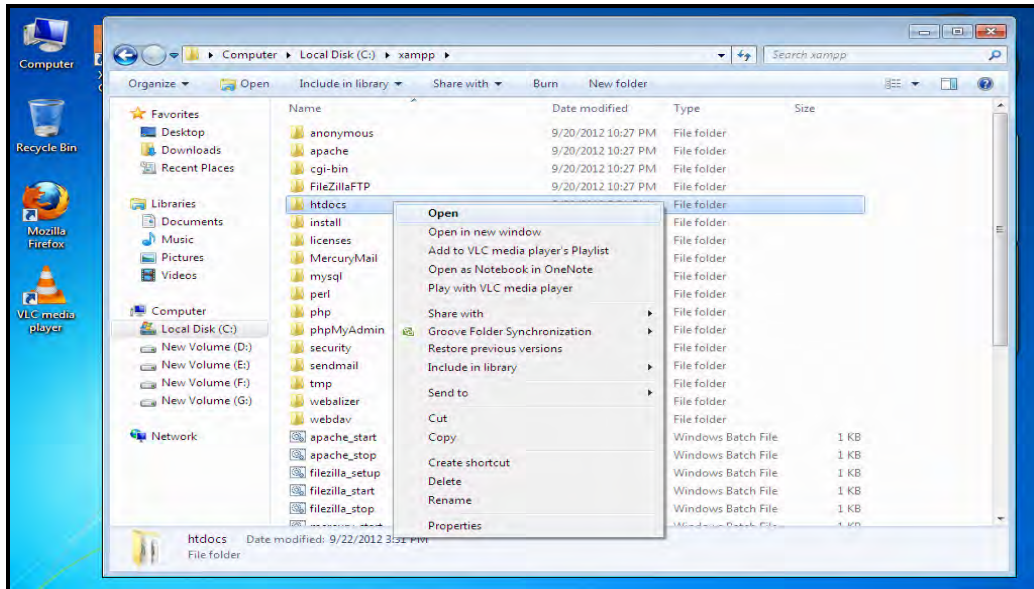
চিত্র (২.৪) :XAMPP নামক ফোল্ডারটি ওপেন করা ।

XAMPP ফোল্ডারটি ওপেন করার পর নিচের চিত্রের মত আউটপুট আসবে ।



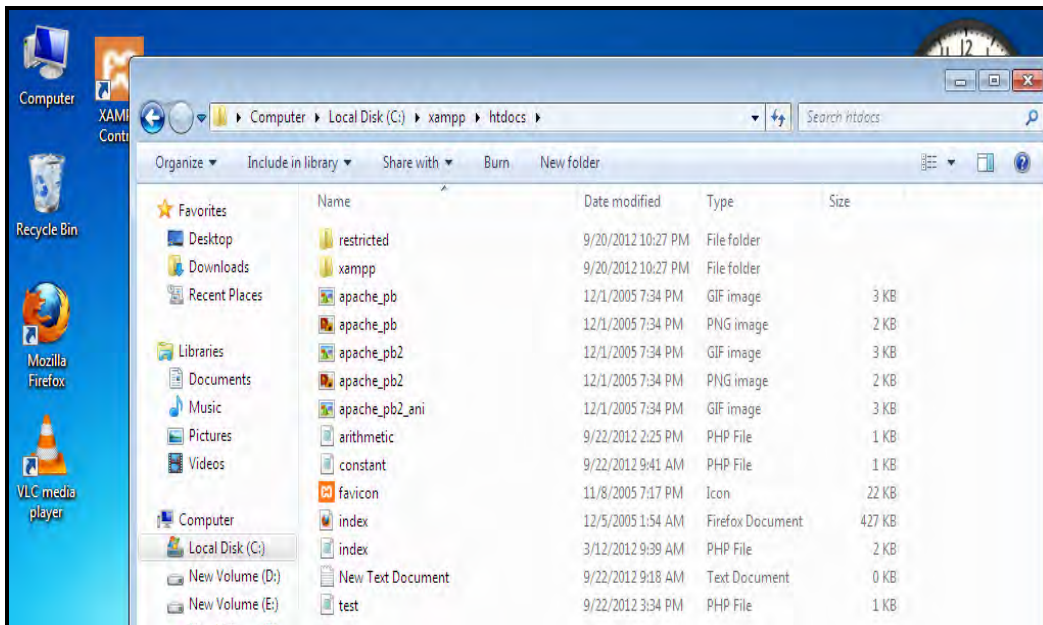
চিত্র (২.৫) : XAMPP ফোল্ডারটি ওপেন করার পর ।

এখান থেকে htdocs ফোল্ডারটি open করতে হবে, যা নিচের চিত্রের সাহায্যে দেখানো হল :



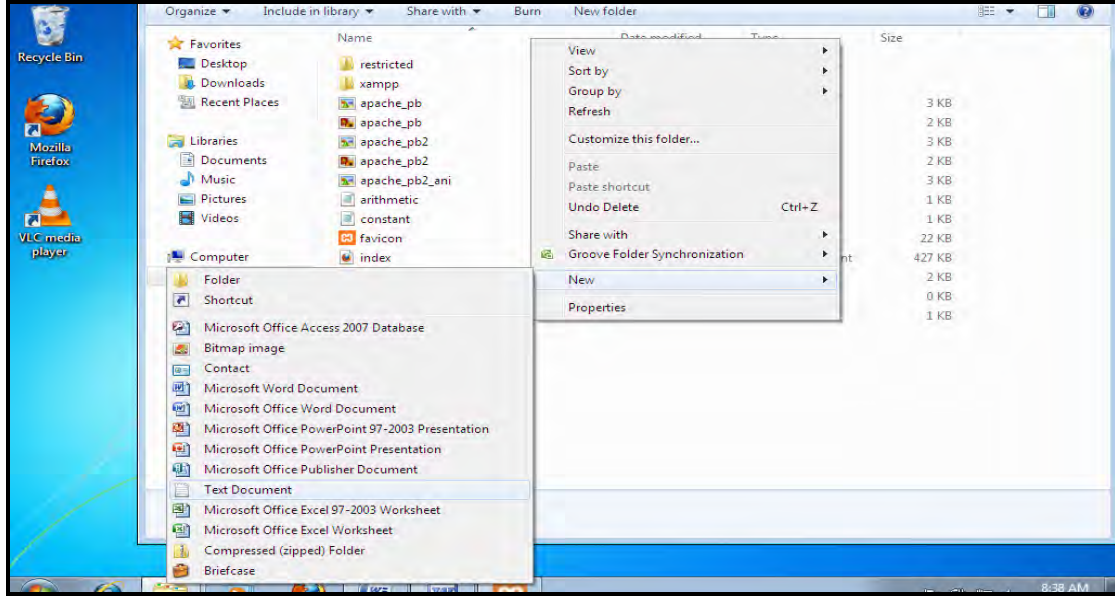
চিত্র (২.৬) : htdocs ফোল্ডার open করা ।

htdocs open করার পর নিচের চিত্রের ন্যায় আউটপুট আসবে ।



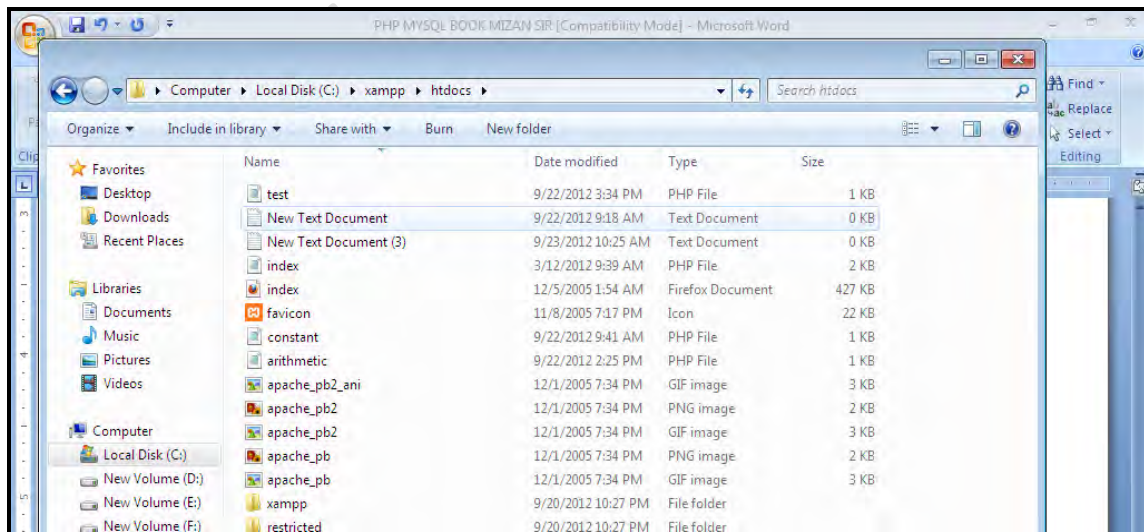
চিত্র (২.৭) : htdocs open করার পর ।

এখান থেকে ডেস্কটপের খালি জায়গায় মাউস পয়েন্টার নিয়ে ডান বাটনে ক্লিক করতে হবে। তারপর New তে ক্লিক করতে হবে। তারপর Text Document এ ক্লিক করে নতুন একটি Text Document Create করতে হবে, যা নিচের চিত্রের সাহায্যে দেখানো হল:



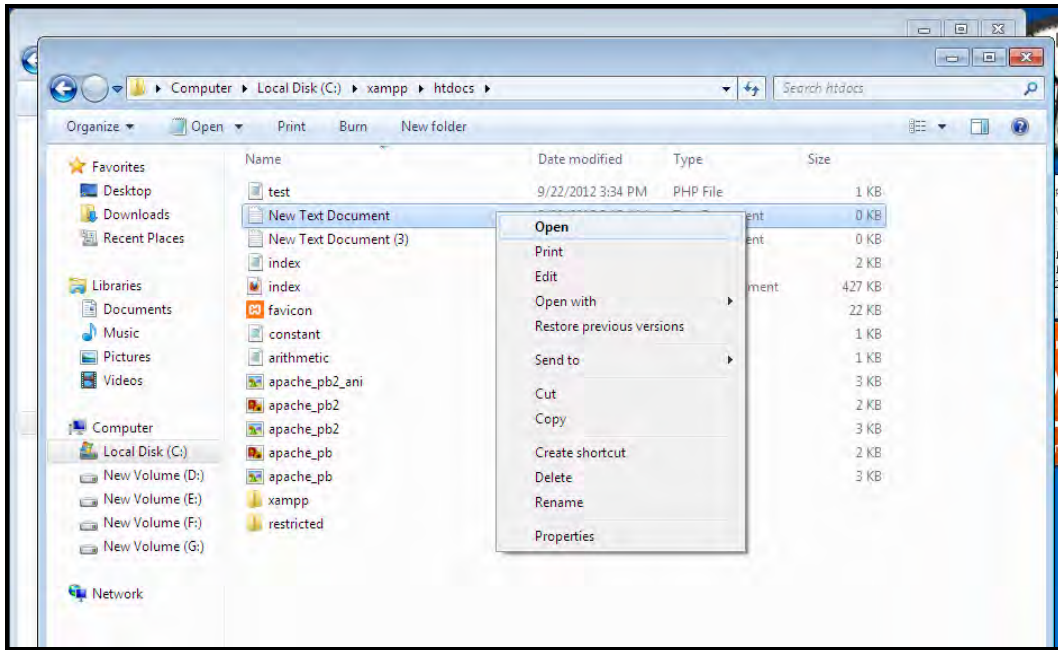
চিত্র (২.৮) : Text Document তৈরি করা।

Text Document তৈরি হওয়ার পর নিচের চিত্রের মতো আউটপুট আসবে।



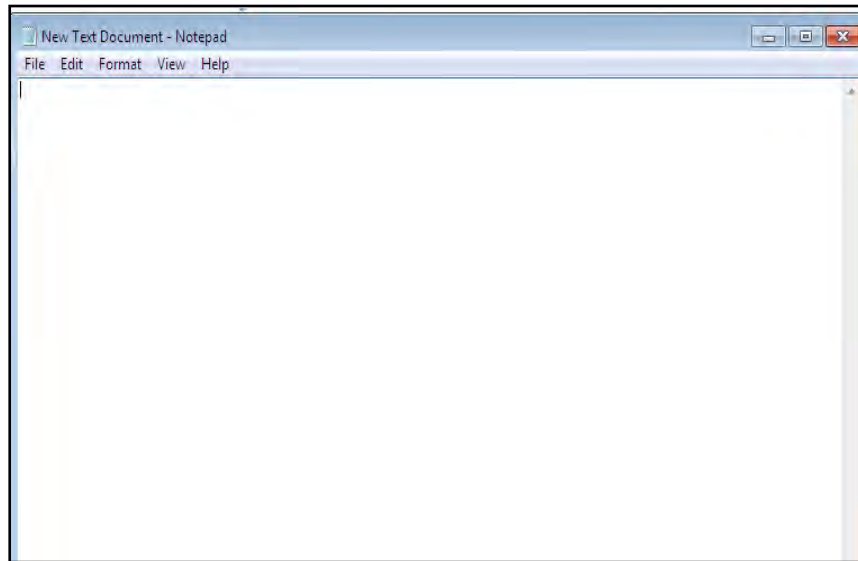
চিত্র (২.৯) : Text Document তৈরি হওয়ার পর।

উপরের চিত্রে দেখা যাচ্ছে “New Text Document” নামে একটি Text Document তৈরি হয়েছে। এখন এই Text Document কে ওপেন করতে হবে যা নিচের চিত্রের সাহায্যে দেখানো হল :



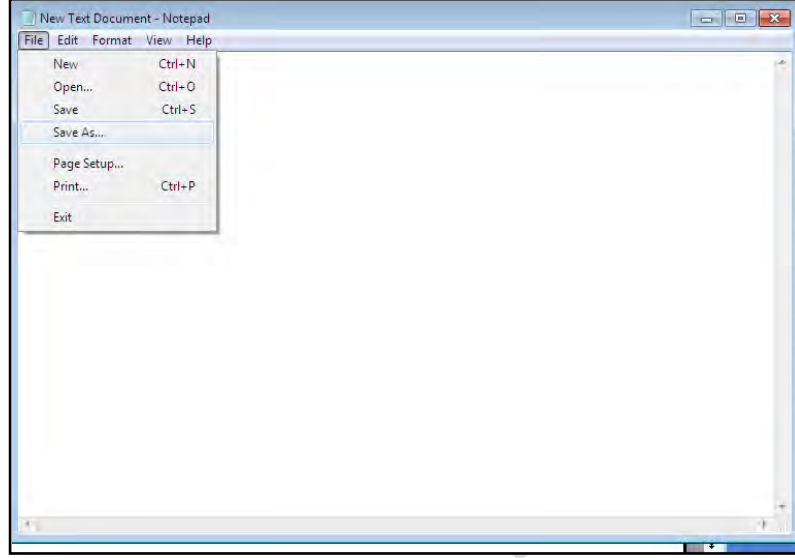
চিত্র (২.১০) : Text Document কে ওপেন করা।

New Text Document কে ওপেন করার পর নিচের মতো আউটপুট আসবে।



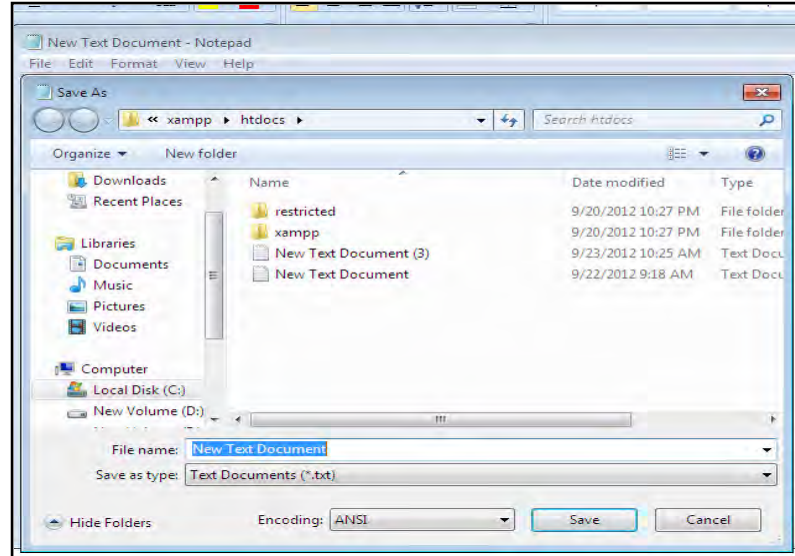
চিত্র (২.১১) : New Text Document কে ওপেন করার পর।

উপরের New Text Document নামে যে Notepad দেখা যাচ্ছে, এখানে আমরা আমাদের ফাইলের কোড গুলো টাইপ করব। কোডগুলো টাইপ করার আগে আমরা আগে এটিকে সেভ করে নিব। সেভ করার জন্য File মেন্যুতে যেতে হবে, সেখান থেকে Save As এ ক্লিক করতে হবে, যা নিচের চিত্রে দেখানো হল :



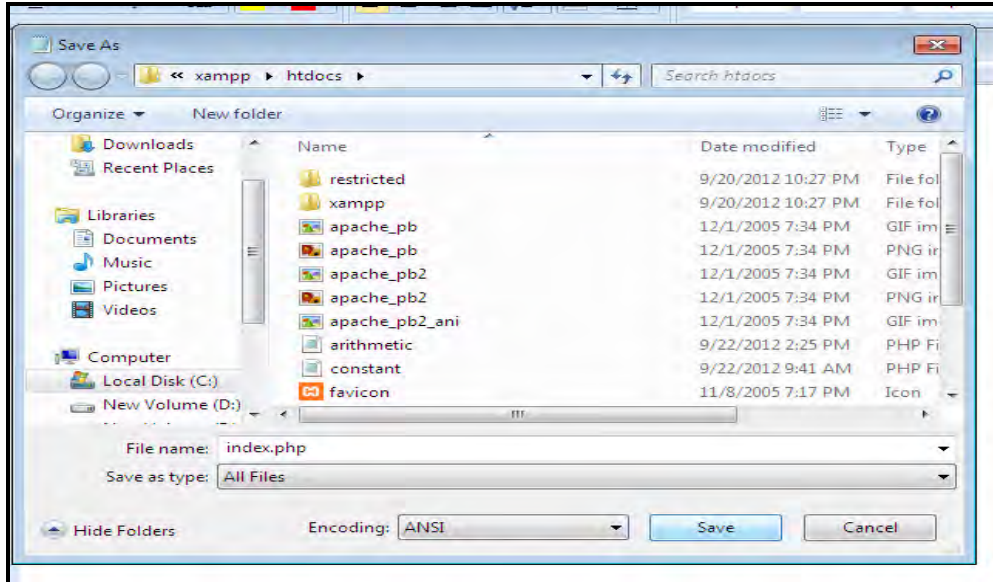
চিত্র (২.১২) : File মেন্যু থেকে Save As এ ক্লিক করা।

Save AS এ ক্লিক করার পর নিচের চিত্রের মতো আউটপুট আসবে।



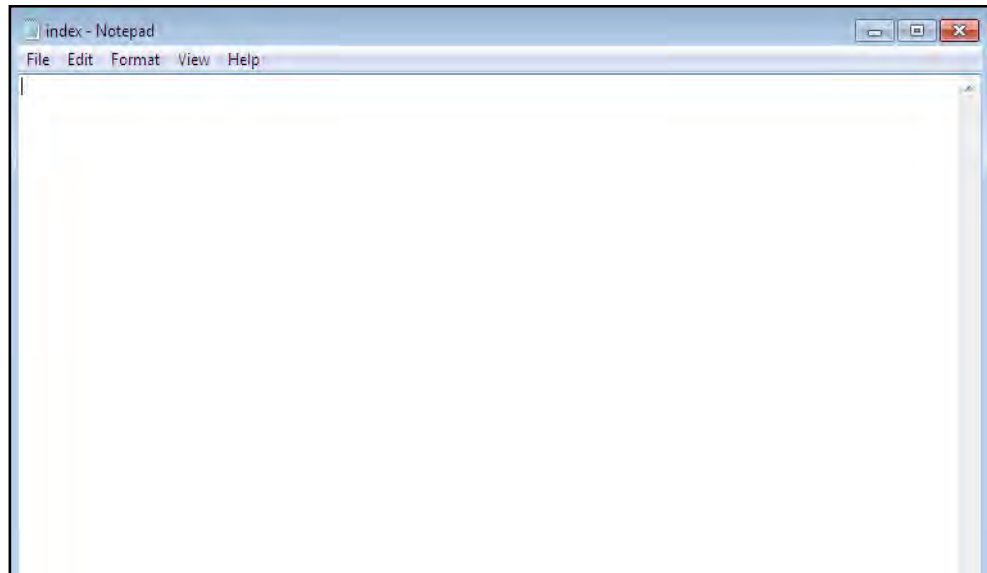
চিত্র (২.১৩) : Save AS এ ক্লিক করার পর।

এখানে File name এর ঘরে ফাইলটি আমরা যে নামে সেভ করতে চাই সে নাম লিখব (নাম এর শেষে অবশ্যই .php লিখতে হবে) এবং Save as type এর ঘরে অবশ্যই All Files সিলেক্ট করে দিতে হবে, সবশেষে Save বাটনে ক্লিক করতে হবে। যা নিচের চিত্রে দেখানো হল :



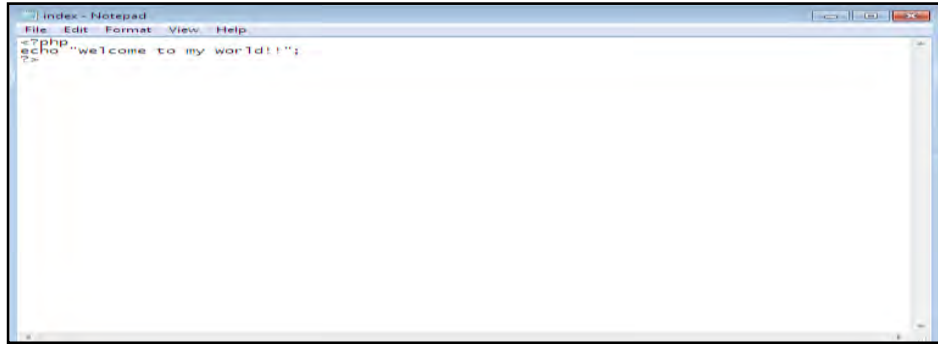
চিত্র (২.১৪) : File এর নাম পূরণ করে Save বাটনে ক্লিক করা।

সেভ বাটনে ক্লিক করলে নিচের মতো আউটপুট আসবে।



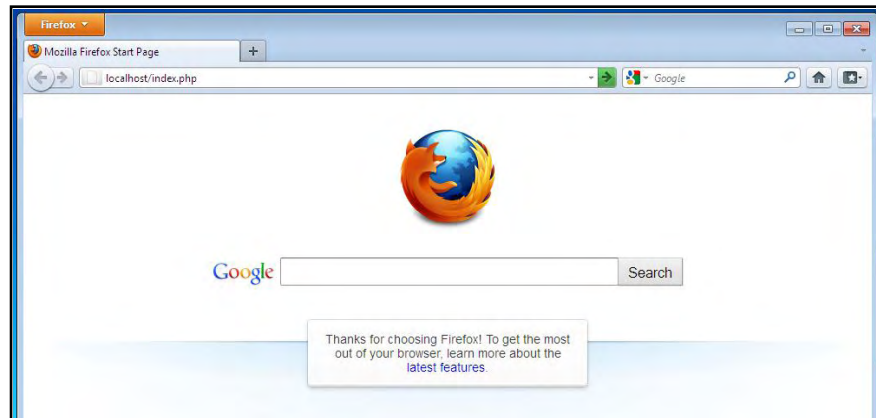
চিত্র (২.১৫) : নাম পূরণ করে File কে save করার পর।

এখন আমরা এখানে এই ফাইলের কোডগুলো টাইপ করব। যা নিচের চিত্রে দেওয়া হল :



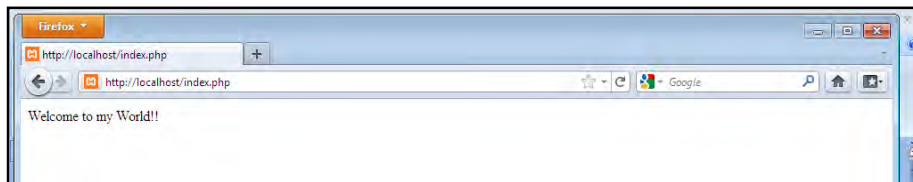
চিত্র (২.১৬) : Notepad (index.php) এ পি.এইচ.পি কোড টাইপ করা।

কোডগুলো টাইপ করার পর যে কোন একটি ব্রাউজার (Mozilla Firefox, Internet Explorer etc.) open করে address এর ঘরে localhost/index.php (যে নামে ফাইল সেভ করবেন-localhost/ এর পরে সে ফাইলের নাম লিখতে হবে) লিখে enter press করে রান করতে হবে। যা নিচের চিত্রে দেওয়া হল :



চিত্র (২.১৭) : ব্রাউজারে File এর নাম (location সহ) লিখে Enter press করা।

Enter Press করার পর নিচের মতো আউটপুট আসবে :



চিত্র (২.১৮) : আউটপুট

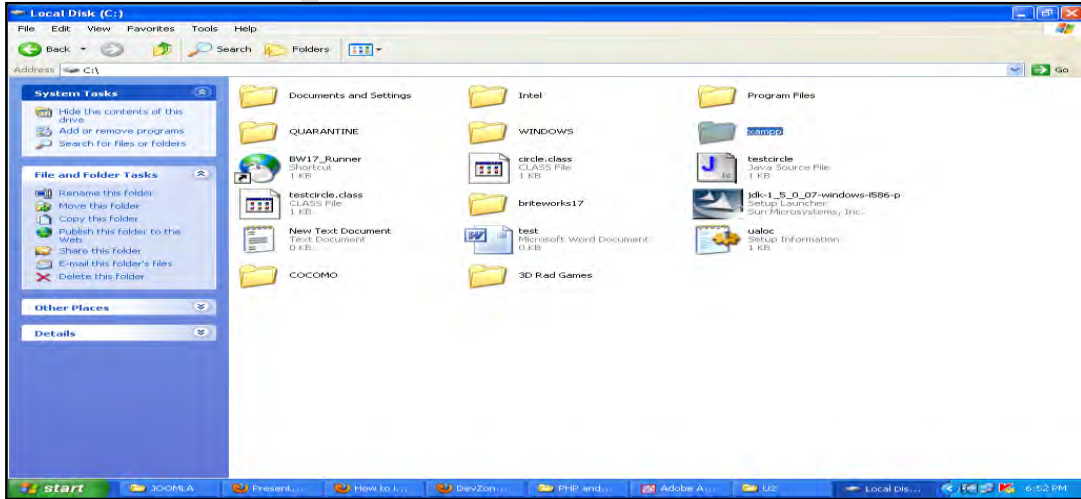


বেসিক পি.এইচ.পি

আমরা জানি, PHP হচ্ছে সার্ভার সাইড স্ক্রিপ্টিং ল্যাংগুয়েজ। অর্থাৎ PHP ওয়েব সার্ভার দ্বারা ইন্টারপ্রেট (interpret) হয়, তারপর এটিকে ব্রাউজারে পাঠানো হয়। PHP রান করার পূর্বে আপনার কম্পিউটারে অ্যাপাচি অথবা আইআইএস ওয়েব সার্ভার, পি.এইচ.পি এবং মাই এস.কিউ.এল ইনস্টল থাকতে হবে। অথবা, আপনি পি.এইচ.পি এবং মাই এস.কিউ.এল সাপোর্টেড কোন সার্ভারেও রাখতে পারেন।

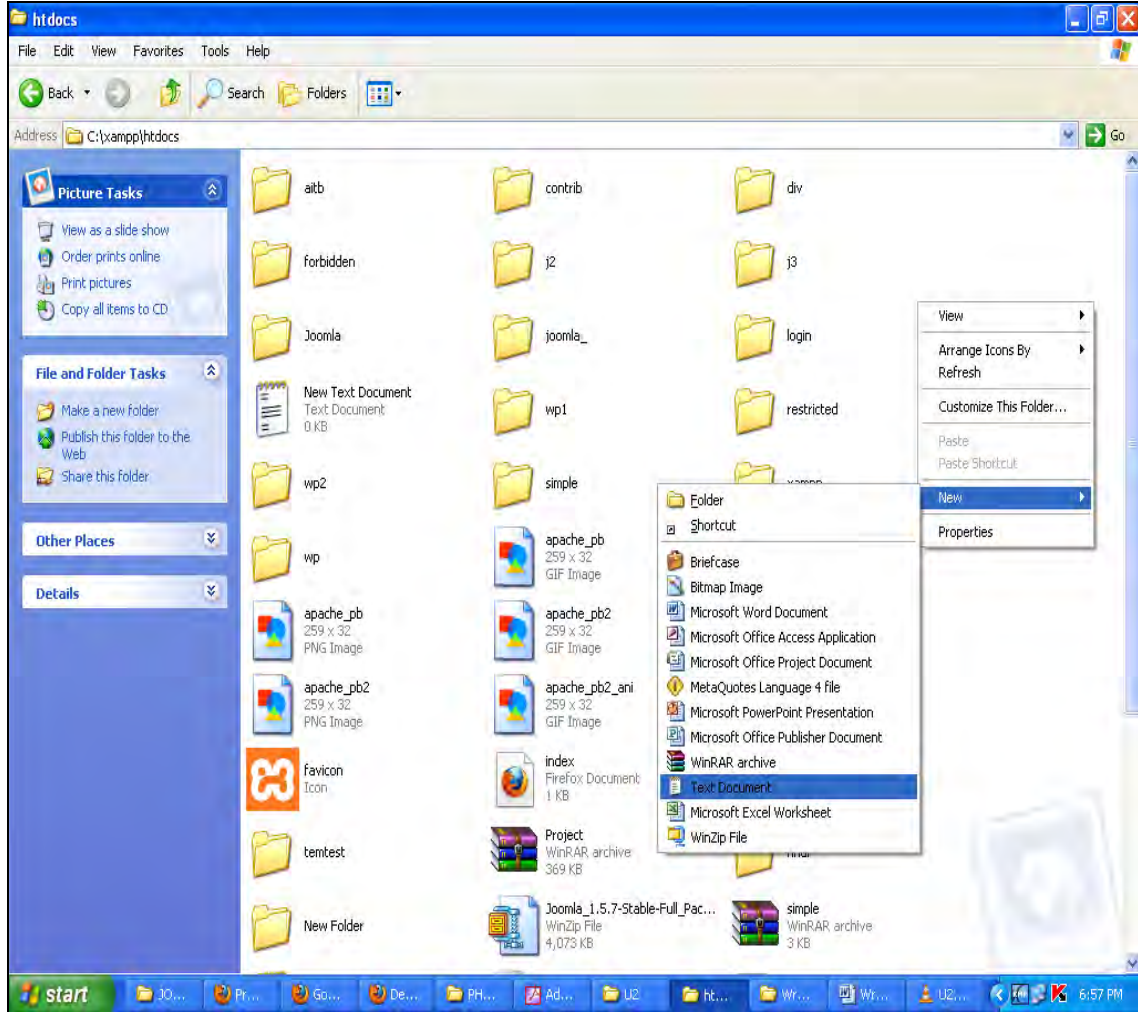
৩.১: পি.এইচ.পি ফাইল তৈরি

পি.এইচ.পি কোড লিখার জন্য আপনার একটি টেক্সট এডিটর দরকার, যেমন-উইন্ডোজ নোটপ্যাড। এছাড়া, আপনি বিভিন্ন ধরনের IDE (Integrated Development Environment) Software যেমন:-(Macromedia Dreamweaver, Adobe Dreamweaver ইত্যাদি) ও ব্যবহার করতে পারেন, তবে এখানে আপনাদেরকে নোটপ্যাডে কোড লিখে দেখাবো। চলুন শুরু করা যাক। প্রথমে আপনি আপনার কম্পিউটারের যেখানে XAMPP (এছাড়াও আপনি অন্যান্য সফটওয়্যার যেমন:-WAMP) সফটওয়্যারটি ইনস্টল করেছেন, সেখানে চলে যান। এটি সাধারণত বাই ডিফল্ট C ড্রাইভে (System Drive) ইনস্টল হয়।



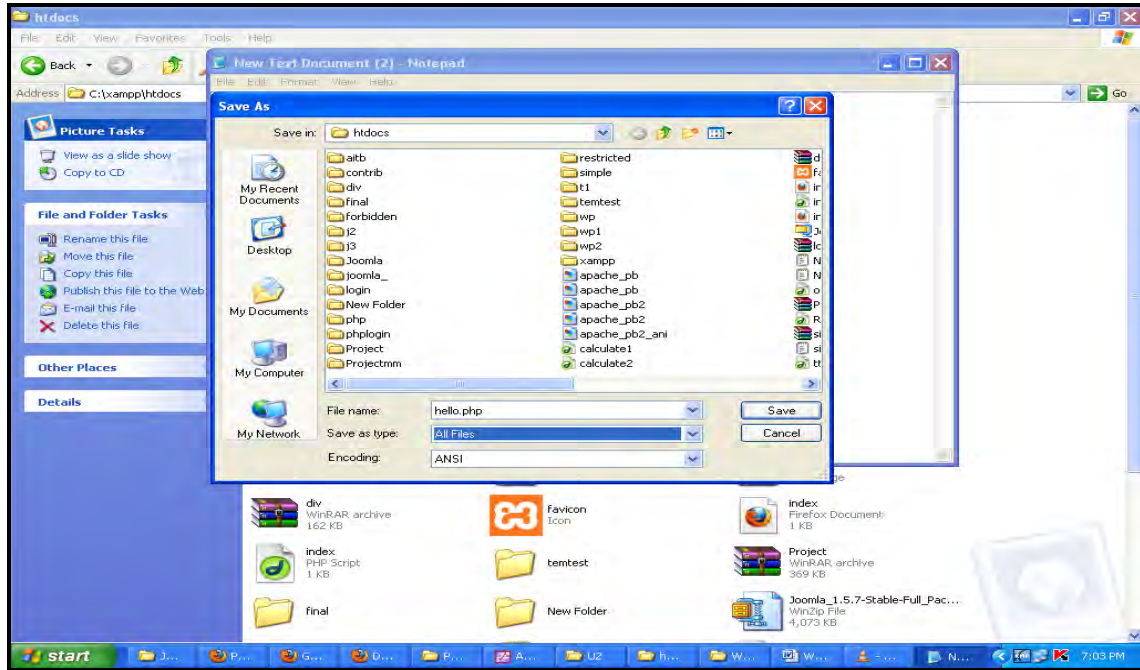
চিত্র (৩.১.১) : XAMPP ফোল্ডারটির physical অবস্থান।

এখন আপনি XAMPP ফোল্ডারের ভিতর htdocs নামক একটি ফোল্ডার দেখতে পাবেন, এবার htdocs ফোল্ডারে প্রবেশ করুন। এখন htdocs এর ভিতর একটি Text Document ফাইল তৈরি করুন।

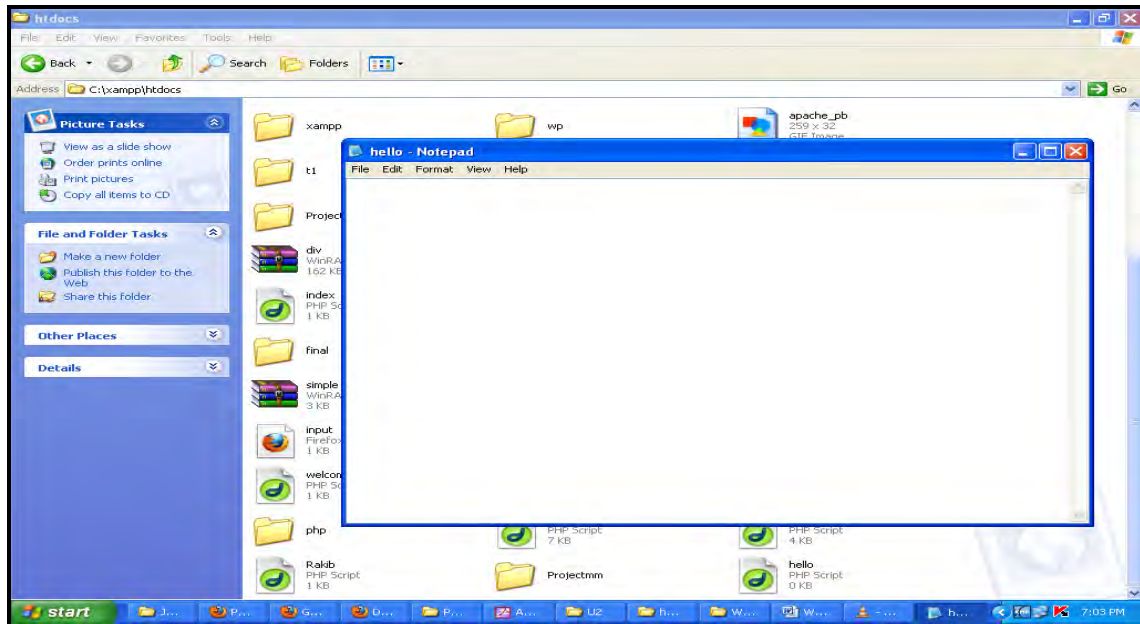


চিত্র (৩.১.২) : রাইট বাটন ক্লিক করে নতুন একটি Text Document তৈরি করা।

এবার ফাইলটি ওপেন করে ফাইলটির ফাইল অপশন থেকে Save as এ ক্লিক করুন। সেখানে File Name এ ফাইলটির যে কোন একটি নাম দিন, যেমন আমি এখানে ফাইলটির নাম দিয়েছি hello.php। এখানে মনে রাখবেন, ফাইলের নাম অবশ্যই (.php) extension সহ লিখতে হবে, কারণ এটি PHP ফাইল লিখার নিয়ম (Syntax ও বলতে পারেন) এবং নিচে Save as Type এ All Files সিলেক্ট করে দিবেন।



চিত্র (৩.১.৩) : hello.php ফাইল নামকরণ।



চিত্র (৩.১.৪) hello.php ফাইল।

উপরে লক্ষ্য করুন, hello.php নামক একটি ফাইল তৈরি হয়েছে।

৩.২: প্রথম পি.এইচ.পি ফাইল

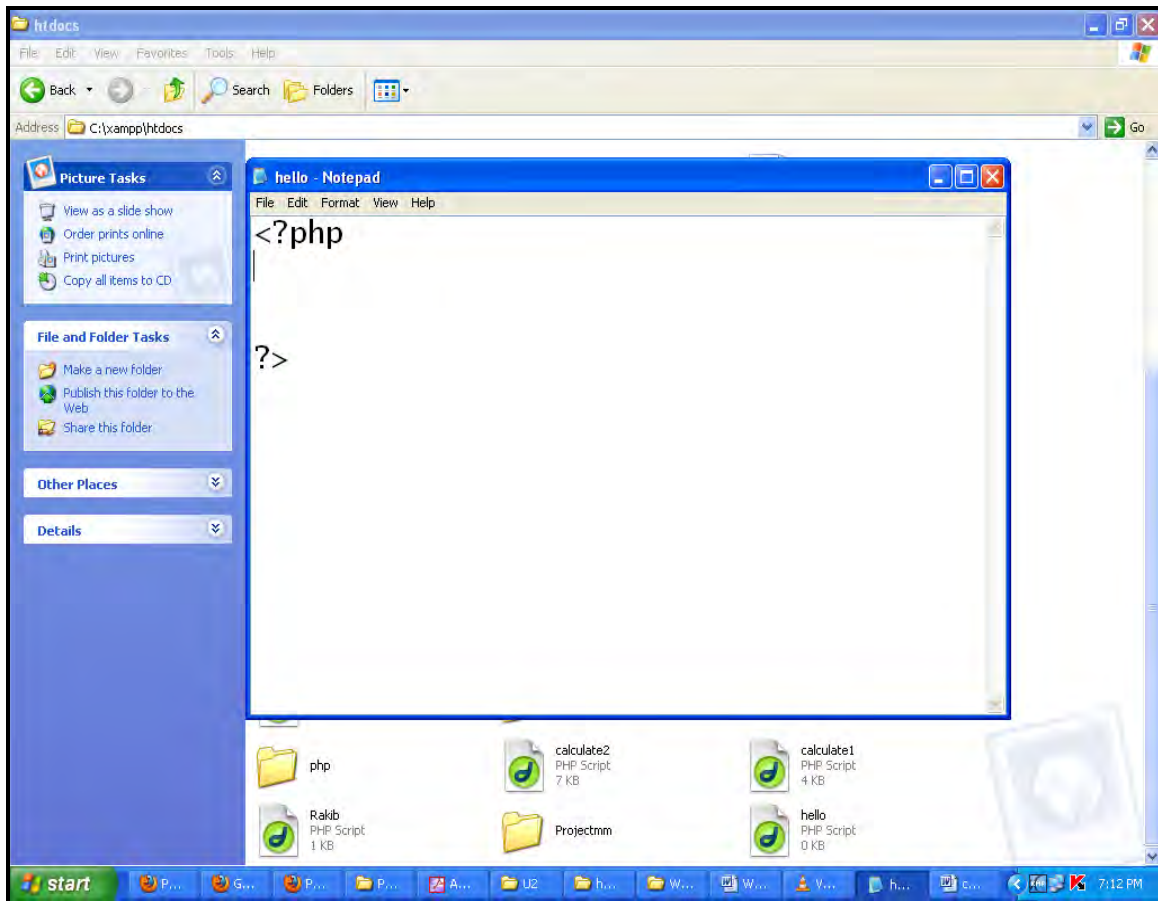
এতক্ষণ আপনাদের দেখালাম কিভাবে একটি php ফাইল তৈরি করতে হয়। এখন দেখাবো, কিভাবে ঐ পি.এইচ.পি ফাইলটিতে কোড লিখতে হবে। পি.এইচ.পি ফাইল এর সমস্ত কোড php syntax এর ভিতর লিখতে হয়। পিএইচপি ফাইল কিভাবে শুরু এবং শেষ করতে হয় তার syntax নিচে দেওয়া হল :

```
<?php
```

```
?>
```

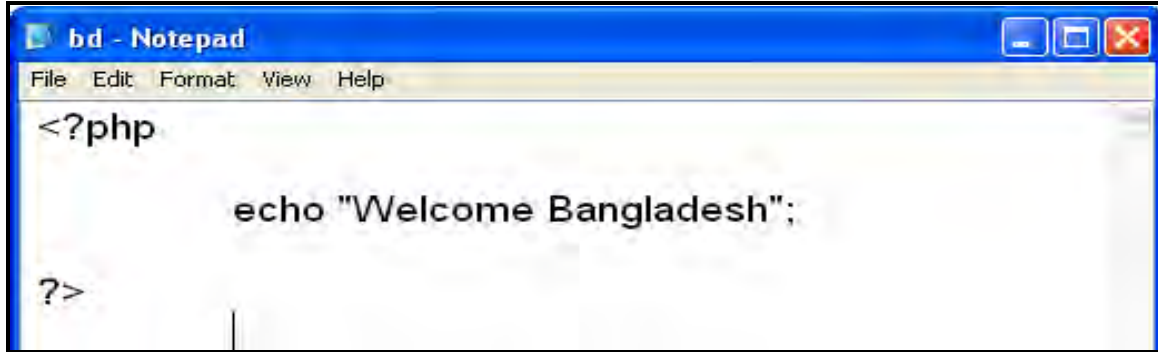
প্রোগ্রাম নং-১ (p1.php) পি.এইচ.পি ফাইল শুরু এবং শেষ করার syntax.

পি.এইচ.পি অবশ্যই php স্ক্রিপ্ট এর মধ্যে লিখতে হবে। php script শুরু হয় <?php এবং শেষ হয় ?> দিয়ে।



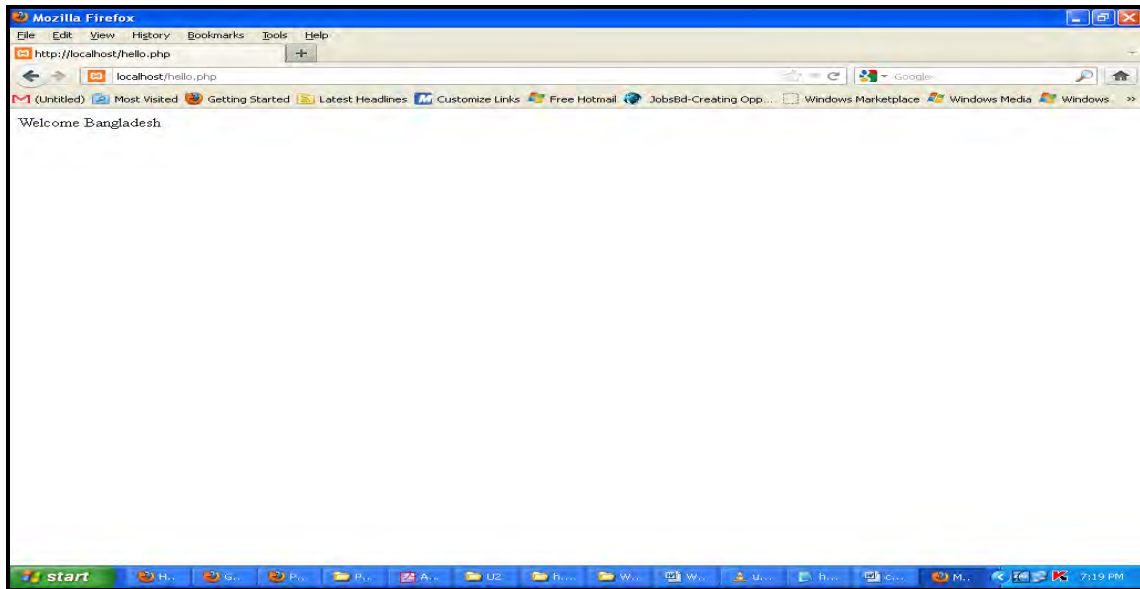
চিত্র (৩.২.১) : php open and close script.

এখন আমরা এই script এর মধ্যে কোড লিখবো।



চিত্র (৩.২.২) : পি.এইচ.পি কোড।

উপরের ফাইলটিতে লক্ষ্য করলে দেখবেন যে, আমরা আমাদের পি.এইচ.পি স্ক্রিপ্ট এর মধ্যে echo "Welcome Bangladesh"; লিখেছি। এখন আমরা এই ফাইলটি রান করাতে চাচ্ছি। তবে php ফাইল রান করার পূর্বে অবশ্যই মনে রাখবেন, আপনার কম্পিউটারে Apache সার্ভার যেন চালু অবস্থায় থাকে। চলুন এখন দেখি, কিভাবে ফাইলটিকে রান করতে হয়। প্রথমে আমরা যে কোন একটি ব্রাউজার ওপেন করবো এবং ব্রাউজারের ইউআরএল (URL) বক্স এ লিখবো <http://localhost/hello.php> এবং লিখার পর কী-বোর্ড থেকে এন্টার (Enter) press করবো।

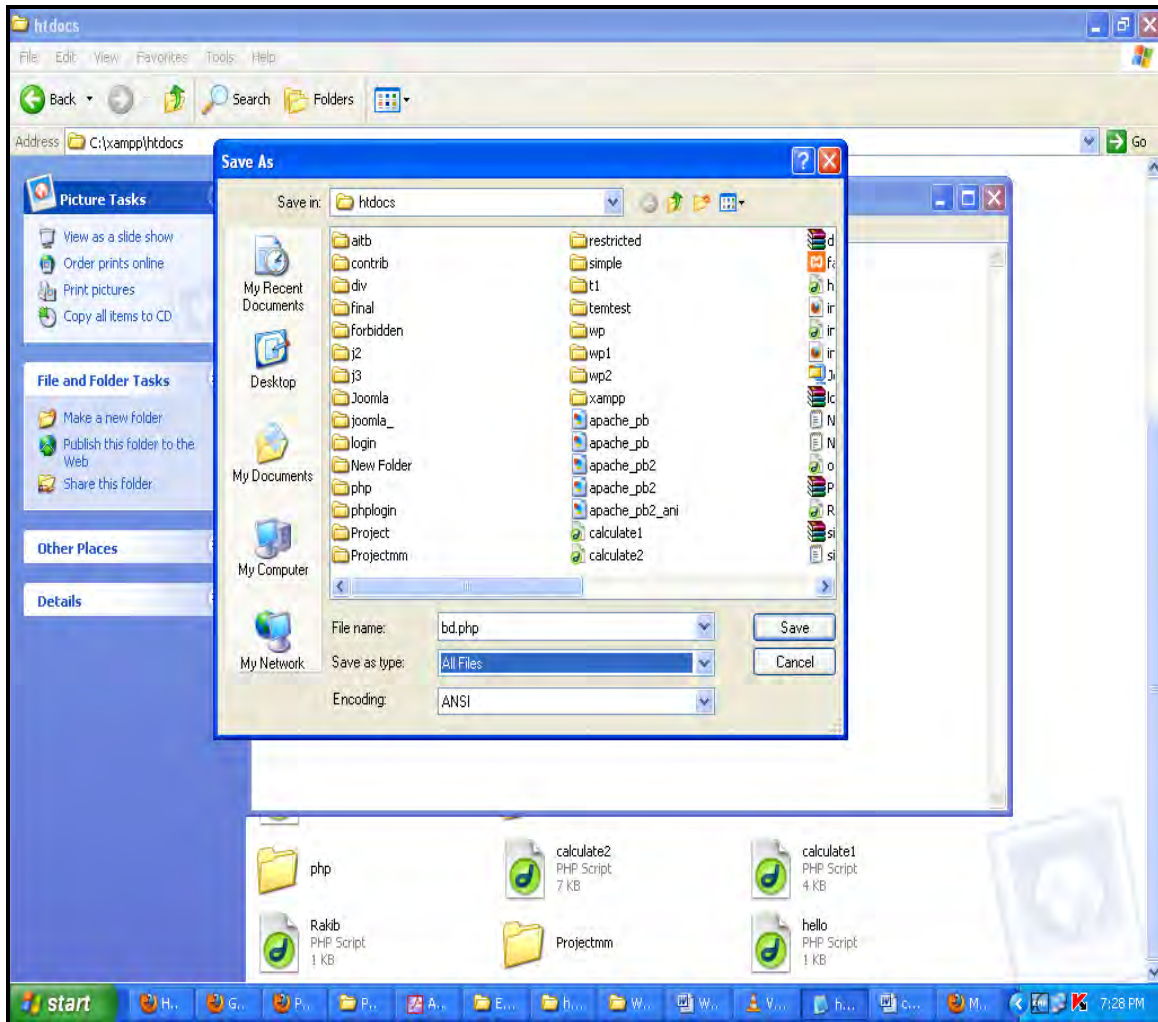


চিত্র (৩.২.৩) : hello.php ফাইল-এর আউটপুট।

এখানে আউটপুট হিসেবে Welcome Bangladesh দেখাচ্ছে।

৩.৩: ইম্বেডেড পি.এইচ.পি ফাইল

আমরা এখন দেখবো, কিভাবে এইচ.টি.এম.এল ফাইলের ভিতর পি.এইচ.পি কোড লিখতে হয়। তবে অবশ্যই মনে রাখবেন, এখানেও আপনার ফাইলটির এক্সটেনশন (.php) হবে। আবারো একটি ফাইল ওপেন করলাম এবং ফাইলটির নাম দিচ্ছি bd.php এবং Save as type থেকে All Files সিলেক্ট করলাম।



চিত্র (৩.৩.১) : bd.php দিয়ে ফাইল এর নামকরণ।

নিম্নের কোড গুলো bd.php ফাইল এ লিখুন। এই প্রোগ্রামের মাধ্যমে আমরা দেখবো, কিভাবে php এর মাধ্যমে কিছু লেখা বা টেক্সট আউটপুট হিসেবে ব্রাউজারে দেখা যায়।

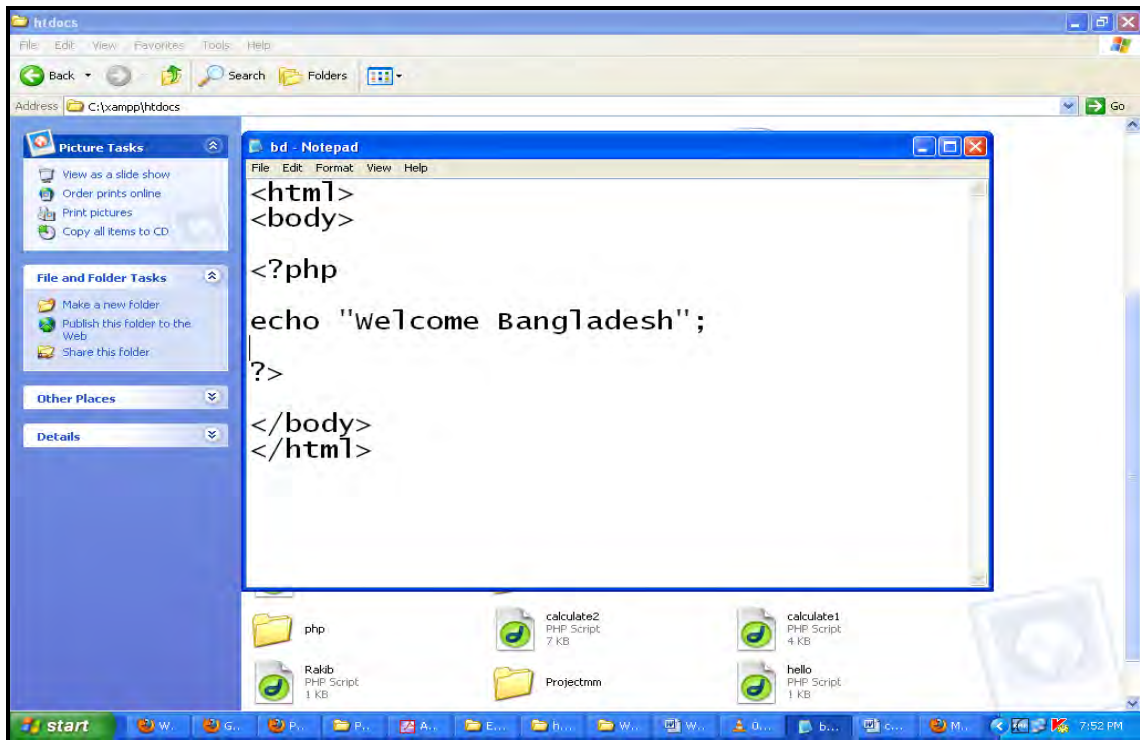

```

<html>
  <head>
  </head>
  <body>
    <?php
      echo "Welcome Bangladesh";
    ?>
  </body>
</html>

```

প্রোগ্রাম নং ২ (p2.php) PHP এর মাধ্যমে কিছু লেখা বা টেক্সটকে আউটপুট হিসেবে দেখানোর জন্য

উপরের প্রোগ্রামটিতে আমরা php স্ক্রিপ্টকে HTML এর Body Section এর ভেতর রেখেছি।



চিত্র ৩.৩.২: bd.php ফাইল।

এখন পূর্বের মতোই আমরা এই ফাইলটি রান করবো। আবারো আপনি ব্রাউজারে চলে যান, সেখানে লিখুন <http://localhost/bd.php> এবং এন্টার দিন।

৩.৪: পি.এইচ.পি এইচ.টি.এম. এল কোড

এখানে আমরা php স্ক্রিপ্টকে HTML এর Body Section এর ভেতর রেখেছি।

```
<html>
<head>
  <title>My First PHP Page</title>
</head>
<body>
  <?php
    echo "Hello World! ";
    echo "Hello Bangladesh! ";
    echo "Hello Dhaka! ";
  ?>
</body>
</html>
```

প্রোগ্রাম নং ৩ (p3.php) HTML এর body ট্যাগ এর ভিতর <?php ?> ব্যবহার করে তার ভিতর PHP কোড লিখা।

এখানে HTML এর body ট্যাগ এর ভিতর আমরা <?php ?> ব্যবহার করে তার ভিতর php কোড লিখেছি

```
echo "Hello World! ";
echo "Hello Bangladesh! ";
echo "Hello Dhaka! ";
```

এখন প্রোগ্রামটি রান করলে নিম্নের মতো আউটপুট প্রদর্শিত হবে।

```
Hello Bangladesh!
Hello Tiger!
Hello Dhaka!
```

উপরের প্রোগ্রামটি রান করলে এরকম আউটপুট আসবে।

তবে মনে রাখবেন, php তে কোন এক লাইন কোড অর্থাৎ statement লেখা শেষে সেমিকোলন (;) ব্যবহার করতে হবে আর ডাবল কোটেশন এর ভিতর যা থাকবে সেটি আউটপুট হিসেবে প্রদর্শিত হবে। যেমন উপরের কোডে লক্ষ্য করলে দেখবেন যে, ডাবল কোটেশন ("") এর ভিতর Hello Bangladesh! লিখা ছিল এবং সেটি আউটপুট হিসেবে দেখাচ্ছে।

এখন আপনাদেরকে আরেকটি প্রোগ্রাম দেখাবো। নিম্নের কোডগুলো আপনি একটি ফাইলে লিখে পূর্বের মতো সেভ করে রান করে দেখুন। নিম্নের প্রোগ্রামের মাধ্যমে PHP এবং HTML উভয় কোডের আউটপুট একসাথে দেখাবে।

```
<html>
<head>
  <title> My First PHP Page </title>
</head>
<body>
  <?php
    echo "Hello Bangladesh ";
  ?>
  <h1> Our Dhaka </h1>
  <?php
    echo "Welcome Bangladesh ";
  ?>
</body>
</html>
```

প্রোগ্রাম নং ৪ (p4.php) PHP এবং HTML উভয় কোডের আউটপুট একসাথে দেখানোর জন্য প্রোগ্রাম।

এই প্রোগ্রামটি রান করলে আউটপুটে দেখাবে

Hello Bangladesh

Our Dhaka

Welcome Bangladesh

প্রোগ্রামের আউটপুট।

অর্থাৎ, এখানে আমরা দেখতে পাচ্ছি PHP এবং HTML উভয় কোডের আউটপুট একসাথে দেখাচ্ছে।

৪র্থ অধ্যায়

কনসট্যান্ট ভ্যারিয়েবল অ্যান্ড ডেটা টাইপস (Constant variable and data types)

৪.১: ভ্যারিয়েবল

ভ্যারিয়েবল ব্যবহার করা হয় ভ্যালিউ (value) store করে রাখার জন্য। ভ্যালিউ বলতে এখানে টেক্সট, নাম্বার, স্ট্রিং ইত্যাদি বুঝায়। ভ্যারিয়েবল (variable) হচ্ছে একটি কনটেইনার এর মতো, যেটি কোন কিছু কনটেইন অথবা ধারণ করে। আমরা এখানে কনটেইনার-যেটিকে ধারণ করে, সেটিকে value বলছি আর কনটেইনারকে বলছি ভ্যারিয়েবল। ধারণ, একটি পাত্রে কিছু আপেল রয়েছে, এখানে পাত্রটি হচ্ছে ভ্যারিয়েবল আর পাত্রের মধ্যে যে আপেল গুলো রয়েছে সেগুলো হচ্ছে ভ্যালিউ (Value)। অর্থাৎ আপেলকে এখানে বলা যায়, পাত্রের মান অর্থাৎ ভ্যারিয়েবল এর মান। একটি প্রোগ্রামে ভ্যারিয়েবল বার বার ব্যবহার করা যায় (অর্থাৎ reuse করা যায়)। ভ্যারিয়েবল প্রোগ্রামে ব্যবহার করা হয় কোন একটি ভ্যালিউকে Represent করার জন্য। প্রোগ্রামে ভ্যারিয়েবল ব্যবহার এর কারণে কোন ভ্যালিউকে বার বার লিখার প্রয়োজন হয় না। এতে করে প্রোগ্রামের সাইজ কমে আসে। কোন একটি প্রোগ্রামের যখন, যেখানে প্রয়োজন সেখানে Variable কে কল (call) করা হয়। ভ্যারিয়েবল ডিক্লেয়ার করার জন্য প্রত্যেকটি ল্যাংগুয়েজের নিজস্ব রুলস রয়েছে। যেমন সি, সি++, জাভা, ডটনেট এবং পিএইচপি প্রোগ্রামিং ল্যাংগুয়েজ। প্রত্যেক ল্যাংগুয়েজের ভ্যারিয়েবল Declare করার নিয়ম ভিন্ন, তবে আসল Concept এবং কাজ একই। নিম্নে কয়েকটি ভ্যারিয়েবল এর উদাহরণ দেওয়া হল:

`$Variable_Name=Value;`



ভ্যারিয়েবল এর নাম



ভ্যারিয়েবল এর মান

এই ভ্যারিয়েবল এর নাম আপনি যেকোন কিছু লিখতে পারেন এবং সেটিতে যে কোন মান (value) ও রাখতে পারেন।

`$bd=5;`

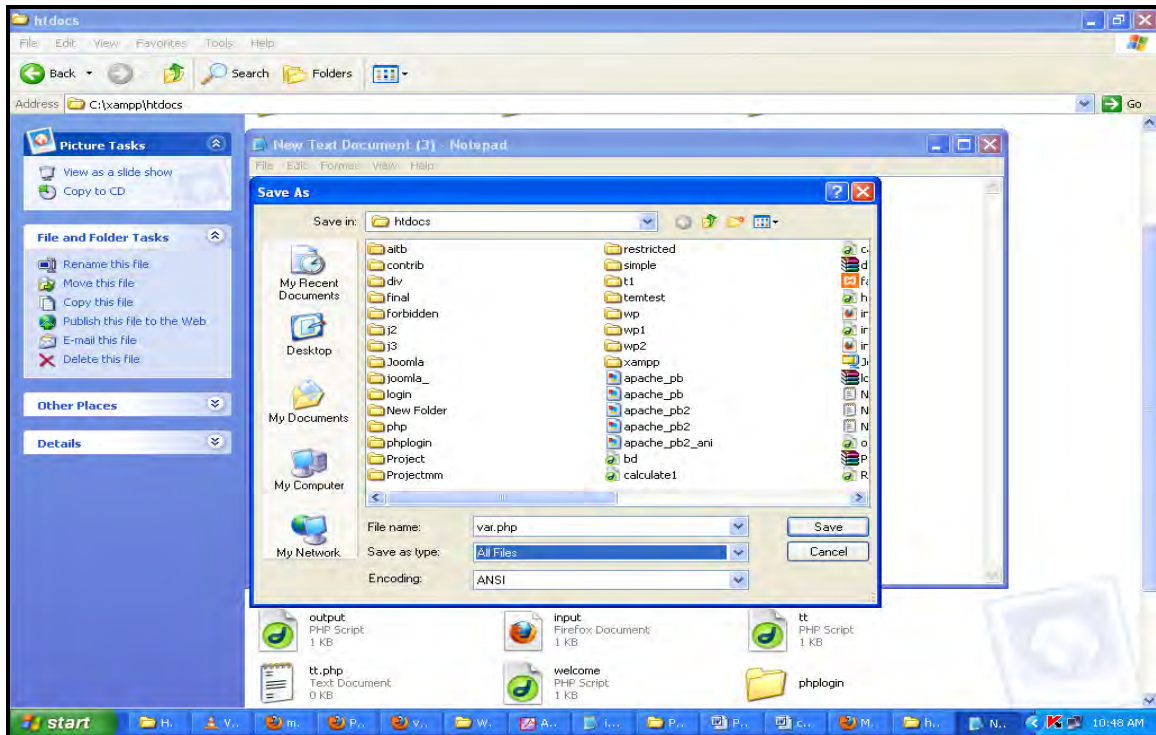
এখানে bd হচ্ছে ভ্যারিয়েবল এবং 5 হচ্ছে উক্ত bd ভ্যারিয়েবল এর মান। মনে রাখবেন, ভ্যারিয়েবল লেখার পূর্বে অবশ্যই ডলার সাইন (\$) ব্যবহার করতে হবে।

নিচের প্রোগ্রামে txt এবং number নামের দুটি ভ্যারিয়েবল ডিক্লেয়ার করা হয়েছে এবং এদের ভ্যালিউ হিসেবে যথাক্রমে Bangladesh এবং 16 দেওয়া হয়েছে। এখন এই ভ্যারিয়েবল দুটিকে কল করার জন্য আমরা echo \$txt; এবং echo \$number; লিখেছি। এবং আউটপুট হিসেবে উক্ত ভ্যারিয়েবল দুটির মান যথাক্রমে Bangladesh16 দেখতে পাবো।

```
<?php
$txt = "Bangladesh";
$number = 16;
echo $txt;
echo $number;
?>
```

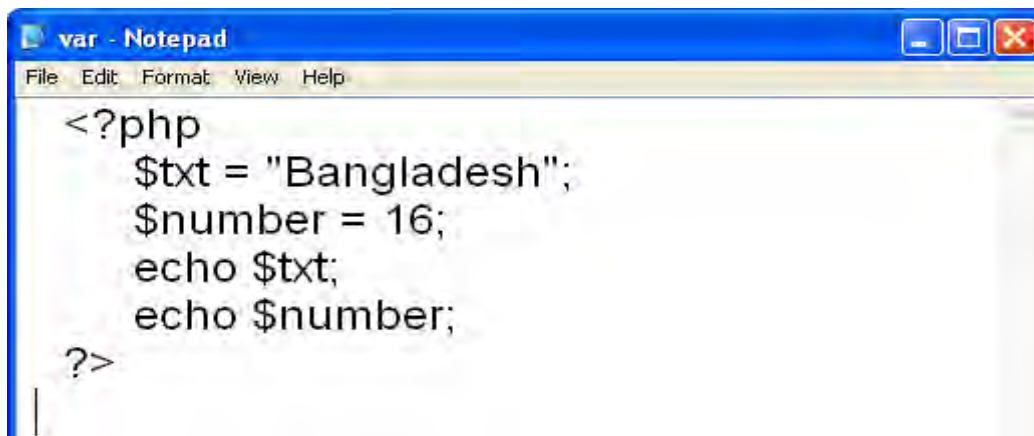
প্রোগ্রাম নং ৫ (p5.php) ভ্যারিয়েবল ডিক্লেয়ারের মাধ্যমে ভ্যালিউ অ্যাসাইন করা ও আউটপুট দেখানো।

একটি নোটপ্যাড ওপেন করে উপরের কোড গুলো লিখুন এবং সেটিকে যেকোন নাম দিয়ে ডট (.php) extension সহ সেভ করুন। যেটি পূর্বে কয়েকবার দেখানো হয়েছে। তারপরও আরও একবার দেখানো হলো। আপনি কম্পিউটারের C ড্রাইভে XAMPP ফোল্ডারটি খুঁজে বের করুন এবং সেখান থেকে htdocs ফোল্ডারের ভিতর চলে যান। মনে রাখবেন, আপনি যদি XAMPP সফটওয়্যারটি অন্য কোন ড্রাইভে ইনস্টল করে থাকেন, তাহলে কিম্বা C ড্রাইভে গিয়ে পাবেন না। বরং, যে ড্রাইভে ইনস্টল করেছেন সেখানে যেতে হবে। এখন htdocs ফোল্ডারের ভিতর মাউসের রাইট বাটন ক্লিক করে একটি Text Document (টেক্সট ডকুমেন্ট) ফাইল ওপেন করুন এবং ফাইলটিতে ডাবল ক্লিক করে ফাইলটির ফাইল অপশনে গিয়ে Save as (সেভ এজ) এ ক্লিক করে এটিকে var.php নামে সেভ করুন এবং Save as type থেকে অবশ্যই All Files সিলেক্ট করে দিবেন।



চিত্র (৪.১.১) : var.php ফাইল ।

এখন ফাইলে উপরের কোডগুলো (p5.php) টাইপ করুন ।



চিত্র (৪.১.২) : var.php ফাইলে php কোড ।

এখন ব্রাউজারে গিয়ে localhost/var.php লিখে এন্টার দিন, আউটপুট হিসেবে Bangladesh16 দেখতে পাবেন ।

8.২: ভ্যারিয়েবল Declare করার নিয়ম

- PHP ভ্যারিয়েবল অবশ্যই letter অথবা underscore (“_”) দিয়ে শুরু করতে হবে ।
- ভ্যারিয়েবল নেইম শুধুমাত্র আলফা নিউমেরিক (Alpha numeric) ক্যারেঙ্চারস এবং Underscore (a-z, A-Z, 0-9, _) কনটেইন (Contain) করতে পারবে ।
- ভ্যারিয়েবল এর নামে space ব্যবহার করা যাবে না । যদি ভ্যারিয়েবল এর নাম একের অধিক শব্দের হয়, তখন underscore (“_”) অথবা হাইফেন (“-”) ব্যবহার করে সেগুলোকে আলাদা করা যেতে পারে ।
- ভ্যারিয়েবল এর নামে Capitalization ও ব্যবহার করা যাবে ।
- ভ্যারিয়েবল এর নামের শুরুতে অবশ্যই dollar (\$) সাইন থাকতে হবে ।
- ভ্যারিয়েবল এর নামের প্রথম অক্ষরটি নাম্বার হতে পারবে না, সেটি অবশ্যই Letter অথবা Underscore দিয়ে শুরু হতে হবে ।

PHP ভ্যারিয়েবল Case-sensitive অর্থাৎ php syntax মেনে variable declare না করলে এরর (error) দেখাবে, আপনার প্রোগ্রাম রান করবে না ।

8.৩: PHP ভ্যারিয়েবল Declare

এখন আমরা php ভ্যারিয়েবল এর নিয়মগুলো মেনে ভ্যারিয়েবল তৈরি (Declare) করবো :

\$txt

এটি শুরু হয়েছে \$ সাইন দিয়ে এবং প্রথম Letter হচ্ছে (a-z) এর মধ্যে । সুতরাং, এটি একটি ভ্যালিড ভ্যারিয়েবল ।

\$Txt

এটি \$ সাইন দিয়ে শুরু হয়েছে এবং প্রথম অক্ষর A থেকে Z এর মধ্যে । এখানে ভ্যারিয়েবল Captial letter দিয়ে শুরু হয়েছে । সুতরাং এটিও একটি ভ্যালিড ভ্যারিয়েবল ।

\$_txt

এটিও \$ সাইন দিয়ে শুরু হয়েছে এবং ভ্যারিয়েবল এর নামের প্রথমে Underscore আছে, সুতরাং এটিও একটি ভ্যালিড ভ্যারিয়েবল ।

\$5txt

এটি \$ সাইন দিয়ে শুরু হয়েছে ঠিকই, তবে এটি ভ্যালিড ভ্যারিয়েবল না । কারণ, এর প্রথম লেটার হচ্ছে নাম্বার আর শর্ত হচ্ছে প্রথম লেটার নাম্বার হওয়া যাবে না ।

\$bd5

এটি একটি ভ্যালিড ভ্যারিয়েবল। কারণ, এখানে নাম্বার 5 ব্যবহার করা হয়েছে ঠিকই, তবে তা ভ্যারিয়েবল এর নামের শুরুতে না। অর্থাৎ, নাম্বার-ভ্যারিয়েবল এর মাঝখানে এবং শেষে থাকতে পারে।

নিম্নে কিছু ভ্যালিড ভ্যারিয়েবল লেখা হল :

\$V
\$car
\$dhaka
\$position
\$num
\$num5
\$num56
\$num5bd
\$_num
\$num_
\$num_56
\$dhaka_bd
\$March_Salary
\$March12
\$salaryEmployee
\$add_two_number
\$addTwoNumber
\$addtwonumber
\$employee_name
\$studentName
\$studentaddress
\$Student
\$a
\$A
\$aa
\$ab
\$b
\$b_a
\$a6
\$xyz


```
$x
$aR
$x100
$m12265
```

আমরা এখন উপরের মতো করে ভ্যারিয়েবল ডিক্লেয়ার করতে পারবো। শুধু নিয়ম গুলো মেনে যে কোন নামে variable ডিফাইন করা যায়।

\$num=56;  ভ্যারিয়েবল লিখা শেষে অবশ্যই সেমিকোলন দিতে হবে।



এই Equal(=) সাইন এর মানে হচ্ছে, 56 value টি num ভ্যারিয়েবল এ assign করে দেওয়া হল।

```
$name= "Rony ";
```

Rony নামটি name ভ্যারিয়েবল এ রাখা হল। এই ভ্যালিউটি একটি স্ট্রিং, যার জন্য এটিকে ডাবল কোটেশন (" ") এর ভিতর লেখা হয়েছে।

```
$sign= 'a ';
```

এখানে a হচ্ছে একটি character, যার জন্য এটিকে single quotation (' ') এর ভিতর রাখা হয়েছে।

```
$nm=20;
```

এখানে nm ভ্যারিয়েবল এ ভ্যালিউ হিসেবে 20 রাখা হয়েছে এবং এটি একটি number হওয়ায় কোন কোটেশন (quotation) ব্যবহার করা হয়নি।

এখন আমরা আউটপুট হিসেবে ব্রাউজারে উক্ত ভ্যারিয়েবল গুলোতে অ্যাসাইন করা ভ্যালিউ দেখতে পাব, ভ্যারিয়েবল এর নাম না।

এখন আমরা দেখবো যেগুলো ভ্যারিয়েবল না :

```
$5n
```

এখানে ভ্যারিয়েবল টি \$ সাইন দিয়ে শুরু হয়েছে ঠিক আছে, কিন্তু প্রথম লেটার নাম্বার হওয়াতে এটি ভ্যারিয়েবল না।

```
$employee salary
```

এখানে স্পেস (space) ব্যবহার করা হয়েছে, এজন্য এটি ভ্যারিয়েবল না।

```
$emp$
```

ডলার সাইন শুধুমাত্র ভ্যারিয়েবল এর শুরুতে ব্যবহার করা যাবে, পরে কোথাও না। এজন্য এটি ভ্যারিয়েবল না।

\$emp@n

এখানে @ সাইন ব্যবহার করা হয়েছে, যেটি ভ্যারিয়েবলে ব্যবহার করা যাবে না। এজন্য এটিও PHP ভ্যারিয়েবল না।

ভ্যারিয়েবল না এমন কিছু উদাহরণ :

\$56a
\$--ab
\$ab@
\$@ab
\$name!
\$ name
var
var\$
bd#
*bd
\$student*name
\$bd-dhaka (This is hypen)
\$bd%
\$dhaka\

৪.৪: ভ্যারিয়েবল (Variable), ভ্যালিউ (Value) এবং আউটপুট (Output)

এখন আমরা দেখবো, কিভাবে variable এ value রাখতে হয় এবং তা আউটপুটে দেখাতে হয়।

\$bd= 576; ← সেমিকোলন দিয়ে শেষ করতে হয়।

↑ ↑ ↑
ভ্যারিয়েবল ভ্যালিউ

ইকুয়াল (=) সাইন

তাহলে বলা যায়, ইকুয়াল সাইন এর পূর্বে (বামে) যেটি থাকবে সেটি হচ্ছে variable এবং পরে (ডানে) যেটি থাকবে সেটি হচ্ছে value। value সব সময় ভ্যারিয়েবল এ Assign (চলে আসে) হয়।

এখন আমি যদি আউটপুটে 576 দেখতে চাই, তাহলে echo 576; লিখলে তা দেখাবে।

```
<?php
    echo 576;
?>
```

প্রোগ্রাম নং ৬ (p6.php) আউটপুট হিসেবে 576 দেখার জন্য ।

উপরের প্রোগ্রামটিতে লক্ষ্য করণ, আপনি ইকো (echo) এর পরে যা লিখবেন (576 সংখ্যা হওয়ায় কোটেশন ব্যবহার করা হয়নি) তাই শো করবে । কিন্তু আমি এখন চাচ্ছি, value টিকে সরাসরি ইকোতে না লিখে কোন একটি ভ্যারিয়েবল এর মাধ্যমে কল করতে । এজন্য প্রথমে value টিকে কোন ভ্যারিয়েবল এ রাখতে (Assign) হবে । চলুন, এখন 576 ভ্যালিউটিকে যে কোন একটি ভ্যারিয়েবল এ রাখি ।

```
$num= 576;
```

ভ্যারিয়েবল এবং সবশেষে একটি সেমিকোলন থাকবে ।

```
echo $num;
```

↑
↑
↑ Space থাকবে

এটি আউটপুটের জন্য লিখতে হয়

চিত্র : (৪.৪.১) ভ্যারিয়েবল প্রিন্ট করা ।

নিচের প্রোগ্রামে এ \$num ভ্যারিয়েবলটি ডিক্লেয়ার করা হয়েছে এবং এর মান দেওয়া হয়েছে 576 ।

এখানে echo \$num লেখা হয়েছে, এবং যেহেতু \$num-এর মান (value) হচ্ছে 576 তাই আউটপুটে 576 দেখাবে ।

```
<?php
    $num=576;
    echo $num;
?>
```

প্রোগ্রাম নং ৭ (p7.php)

ভ্যালিউ সহ ভ্যারিয়েবল ডিক্লেয়ার করে ভ্যারিয়েবলের মান আউটপুট হিসেবে দেখানো ।

উপরের প্রোগ্রামটি রান করলে দেখবেন আউটপুটে \$num দেখাচ্ছে না, দেখাবে এর মান, অর্থাৎ 576 ।

নিচের প্রোগ্রামে name নামের একটি ভ্যারিয়েবল ডিক্লেয়ার করা হয়েছে, এবং এর মান হিসেবে একটি string অর্থাৎ jasika দেওয়া হয়েছে, যেহেতু এখানে echo \$name লিখা হয়েছে, এবং যেহেতু \$name এর মান jasika তাই আউটপুট হিসেবে jasika দেখাবে।

```
<?php
    $name="jasika";
    echo $name;
?>
```

প্রোগ্রাম নং ৮ (p8.php) ভ্যারিয়েবলের ভ্যালিউ হিসেবে স্ট্রিং ব্যবহার করা।

ভ্যালিউকে ডাবল কোটেশন দিয়ে লিখা মানে হচ্ছে, এটি একটি স্ট্রিং যা পরবর্তীতে আলোচনা করা হবে।

নিচের প্রোগ্রামের মাধ্যমে কিভাবে একটি ক্যারেক্টরকে আউটপুট হিসেবে ডিসপ্লে করা যায়, তা দেখানো হল।

```
<?php
    $n='b';
    echo $n;
?>
```

প্রোগ্রাম নং ৯ (p9.php) ভ্যারিয়েবলের ভ্যালিউ হিসেবে ক্যারেক্টার ব্যবহার করা।

এখানে \$n হচ্ছে একটি ভ্যারিয়েবল এবং 'b' (ভ্যালিউ একটি মাত্র ক্যারেক্টার হওয়ায় সিঙ্গেল কোটেশন এর মধ্যে লিখা হয়েছে।) হচ্ছে একটি ক্যারেক্টার। উক্ত প্রোগ্রামে আউটপুট হিসেবে ডিসপ্লে হবে b।

নিচের প্রোগ্রামে name নামের একটি ভ্যারিয়েবল ডিক্লেয়ার করা হয়েছে, এবং এর মান হিসেবে একটি string অর্থাৎ ronay ahmed দেওয়া হয়েছে, যেহেতু এখানে echo \$name লেখা হয়েছে, এবং যেহেতু \$name এর মান ronay ahmed তাই আউটপুট হিসেবে ronay ahmed দেখাবে।

```
<?php
    $name="ronay ahmed";
    echo $name;
?>
```

প্রোগ্রাম নং ১০ (p10.php)

নিচের প্রোগ্রামে আলাদা ভাবে দুইটি ভ্যারিয়েবল ডিক্লেয়ার করে তাদের ভ্যালিউ অ্যাসাইন করা হয়েছে এবং ভ্যালিউ আউটপুট করার জন্য echo ব্যবহার করে উক্ত ভ্যারিয়েবল দুটিকে কল করা হয়েছে।

```
<?php
    $name="ronay ahmed";

    echo $name;

    $m="South Asian ICT";
    echo $m;

?>
```

প্রোগ্রাম নং ১১ (p11.php) দুইটি ভ্যারিয়েবল আলাদাভাবে ডিক্লেয়ার করে ভ্যারিয়েবল গুলোর ভ্যালিউ আউটপুট হিসেবে দেখানো।

```
<?php
    $name="ronay ahmed";
    echo $name;
    $m="South Asian ICT";
    echo $m;
    $mm="South Asian ICT Gulshan Dhaka";
    echo $mm;

?>
```

প্রোগ্রাম নং ১২ (p12.php) তিনটি ভ্যারিয়েবল আলাদাভাবে ডিক্লেয়ার করে ভ্যারিয়েবল গুলোর ভ্যালিউ আউটপুট হিসেবে দেখানো।

নিচের প্রোগ্রামের মাধ্যমে একই ভেরিয়েবলের মানকে একাধিক বার আউটপুট হিসেবে দেখানো হচ্ছে।

```
<?php
    $name="ronay ahmed";
    echo $name;
    $m="South Asian ICT";
    echo $m;
    $mm="South Asian ICT Gulshan Dhaka";
    echo $mm;
    echo $m;
    echo $m;
    echo $m;

?>
```

প্রোগ্রাম নং ১৩ (p13.php) একই ভ্যারিয়েবলের মানকে একাধিক বার আউটপুট হিসেবে দেখানো।
নিচের প্রোগ্রামে num নামের একটি ভ্যারিয়েবল ডিক্লেয়ার করা হয়েছে এবং এর ভ্যালিউ হিসেবে 45 দেওয়া হয়েছে। যেহেতু echo num লেখা হয়েছে, এবং যেহেতু num এর মান 14 তাই আউটপুট হিসেবে 45 দেখাবে।

```
<?php
$num=45;
echo $num;
?>
```

প্রোগ্রাম নং ১৪ (p14.php) ভ্যারিয়েবলের ভ্যালিউ 45 দিয়ে তার আউটপুট দেখানো।

নিচের প্রোগ্রামগুলোতে (প্রোগ্রাম নং 15 থেকে প্রোগ্রাম নং 20) ভ্যারিয়েবলের ভ্যালিউ আউটপুটে দেখানোর জন্য echo এর মাধ্যমে কল করা হচ্ছে, আবার ভ্যারিয়েবল ডিক্লেয়ার না করে echo মাধ্যমে সরাসরি আউটপুট দেখানো হচ্ছে।

```
<?php
    $num=45;
    echo $num;
    echo "Bangladesh";
    $country="Bangladesh";
    echo $country;
?>
```

প্রোগ্রাম নং ১৫ (p15.php)

```
<?php
    $num=45;
    echo $num;
    echo "Bangladesh";
    $country="Bangladesh";
    echo $country;
    $add=456123;
    echo $add;
?>
```

প্রোগ্রাম নং ১৬ (p16.php)

```
<?php
    $num=45;
    $add=456123;
```

```
echo $add;  
echo $num;  
$num=45;  
echo $num;
```

?>

প্রোগ্রাম নং ১৭ (p17.php)

```
<?php  
$integer_var = 3;  
echo $integer_var;  
?>
```

প্রোগ্রাম নং ১৮ (p18.php)

```
<?php  
$integer_var = 3;  
$str_var = "apples";  
echo $integer_var." ".$str_var;  
?>
```

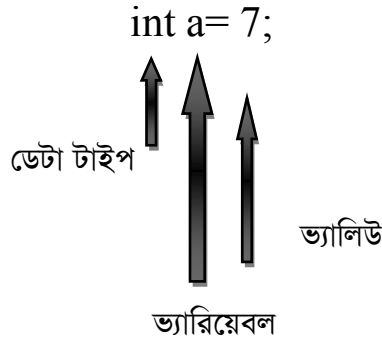
প্রোগ্রাম নং ১৯ (p19.php)

```
<?php  
$city = "New York";  
$var_container = "city"; //$var_container will store the variable $city  
echo "CONTAINER's var: " . $var_container;  
echo "<br />";  
echo "CONTAINER's value: " . $$var_container;  
echo "<br />";  
echo "VAR city: " . $city;  
?>
```

প্রোগ্রাম নং ২০ (p20.php)

8.৫: পি.এইচ.পি ডেটা টাইপস (PHP Data Types)

বেশির ভাগ প্রোগ্রামিং এ ডেটা টাইপ লিখে দিতে হয়। কিন্তু PHP প্রোগ্রামিং এ কোন ডেটা টাইপ লিখতে হয় না। যেমন সি প্রোগ্রামিং এ যদি কোন number লিখি, তাহলে লিখতে হয়



কিন্তু PHP তে তা লাগে না যেমন \$a=7;
এখানে কোন ডেটা টাইপ নেই।

PHP তে একটি ভ্যারিয়েবল এ যে কোন ধরনের ভ্যালিউ রাখা যায়, কিন্তু অন্যান্য ল্যাংগুয়েজে সেটা যায় না। PHP তে ডেটা টাইপটা অটোমেটিক্যালি ভ্যারিয়েবল এ set হয়, অর্থাৎ আপনি যে টাইপের ডেটা (মান) ভ্যারিয়েবল এ রাখবেন, ভ্যারিয়েবল সেই টাইপের হয়ে যাবে।

যেমন:

\$a= 75; অটোমেটিক্যালি ইন্টিজার (integer) টাইপ হয়ে যাবে।

\$bd=75.6; এটি অটোমেটিক্যালি ফ্লোট (float) টাইপ হয়ে যাবে।

\$n= "Mijan"; এটি স্ট্রিং (string) টাইপ হয়ে যাবে।

\$ch= 'p'; এটি ক্যারেক্টার (character) টাইপ হয়ে যাবে।

নিচের প্রোগ্রামে বিভিন্ন ডেটা টাইপ ব্যবহার করা হয়েছে।

```
<?php
```

```
    $myAge = 16;           // a PHP Integer - always available
    $yourAge = 15.5;       // a PHP Float - always available
    $hasHair = true;       // a PHP Boolean - always available
    $greeting = "Hello World!"; // a PHP String - always available
```

```
?>
```

প্রোগ্রাম নং ২১ (p21.php) বিভিন্ন ডেটা টাইপ ব্যবহার করে প্রোগ্রাম লেখা।

৪.৬ : ক্যারেঙ্চার সেট (Character Sets)

Character হচ্ছে-যেটি আপনার কম্পিউটারের স্ক্রীন (screen) এ দেখা যায়। যেমন নাম্বার, লেটার অথবা সিম্বল (symbol)। ক্যারেঙ্চার সেট ব্যবহার করা হয় ওয়ার্ড (word), নাম্বার (number) এবং এক্সপ্রেশন (Expression) তৈরি করতে এবং এটি নির্ভর করেই কোন প্রোগ্রাম রান করবে।

Character set কে চারটি গ্রুপে বিভক্ত করা যায়।

১. লেটার (Letters)
২. ডিজিট (Digits)
৩. স্পেশাল ক্যারেঙ্চার (Special Characters) ও
৪. হোয়াইট স্পেস (White Spaces)

৪.৭: ভ্যারিয়েবল এ ভ্যালিউ অ্যাসাইন (Assign) করা

সুবিধার জন্য ভ্যালিউকে ভ্যারিয়েবল এ স্টোর করে রাখা হয়। অ্যাসাইনমেন্ট অপারেটর এর সাহায্যে ভ্যারিয়েবলে ভ্যালিউকে স্টোর করা হয়।

[Assign Operator " = "] " = " হচ্ছে অ্যাসাইনমেন্ট অপারেটর।



Variable_Name=constant;



এটি যে কোন নাম হতে পারে।



এটি যে কোন মান বা ভ্যালিউ হতে পারে।

\$product= "apple";

এখানে product ভ্যারিয়েবলে apple কে ভ্যালিউ হিসেবে অ্যাসাইন করা হয়েছে।

\$price= 70.5;

price ভ্যারিয়েবলে 70.5 দামটি রাখা হয়েছে।

একই ভ্যারিয়েবল নামে একাধিক ভ্যালিউ রাখা যায়, তবে শেষ ভ্যালিউটি সব সময় পাওয়া যাবে।

\$a= 5;

\$a=6;

\$a=10;

এখন যদি আপনি জানতে চান, a এর মান কত? তা হলে উত্তর হবে 10. কারণ একই ভ্যারিয়েবল নামে একাধিক মান রাখলে শেষ মানটাই পাওয়া যাবে।

নিচের প্রোগ্রামে a ভ্যারিয়েবলের ভ্যালিউ হিসেবে hello অ্যাসাইন করা হয়েছে।

```
<?php
$a = "hello";
?>
```

প্রোগ্রাম নং ২২ (p22.php) ভ্যারিয়েবলে ভ্যালিউ অ্যাসাইন করা।

নিচের প্রোগ্রামে p এবং number নামের দুইটি ভ্যারিয়েবল ডিক্লেয়ার করে এদের ভ্যালিউ অ্যাসাইন করা হয়েছে, কিন্তু যেহেতু এখানে শুধুমাত্র echo \$number লেখা হয়েছে-তাই এখানে শুধুমাত্র number ভ্যারিয়েবলের ভ্যালিউ আউটপুট হিসেবে দেখাবে।

```
<?php
$p=10;
$number=12;
echo $number;
?>
```

প্রোগ্রাম নং ২৩ (p23.php) একাধিক ভ্যারিয়েবলের ভ্যালিউ ডিক্লেয়ার করে শুধুমাত্র একটি ভ্যারিয়েবলের ভ্যালিউ আউটপুট হিসেবে দেখানো।

এখন আমরা দেখবো, একটি ভ্যারিয়েবল এর মান কিভাবে অন্য ভ্যারিয়েবল এ রাখতে অথবা অ্যাসাইন করতে হয়।

\$p=10; এখানে p এর মান হচ্ছে 10.

\$number=\$p; এখানে number ভ্যারিয়েবল এর মান কিন্তু \$p নয়, এর মান হচ্ছে 10. অর্থাৎ

\$p ভ্যারিয়েবল এর ভ্যালিউটি number ভ্যারিয়েবলে Assign হবে।

```
<?php
$p=10;
$number=$p;
echo $number;
?>
```

প্রোগ্রাম নং ২৪ (p24.php) একটি ভ্যারিয়েবলের মান অন্য ভ্যারিয়েবলে রাখা অথবা অ্যাসাইন করা।

```
<?php
$p=10;
$number=$p;
echo $number;
```

```
$p=$number;
echo $p;
$p=542;
echo $p;
?>
```

প্রোগ্রাম নং ২৫ (p25.php) একটি ভ্যারিয়েবলের মান অন্য ভ্যারিয়েবলে রাখা অথবা অ্যাসাইন করা ।

```
<?php
    $p=10;
    $number=$p;
    echo $number;
    $p=$number;
    echo $p;
    $p=542;
    echo $p;
    $number=$p;
    echo $number;
?>
```

প্রোগ্রাম নং ২৬ (26.php) একটি ভ্যারিয়েবলের মান অন্য ভ্যারিয়েবলে রাখা অথবা অ্যাসাইন করা ।

8.৮: কী-ওয়ার্ড (Keywords)

কম্পিউটার প্রোগ্রামিং এ কী-ওয়ার্ড হচ্ছে এক ধরনের word অথবা identifier যেটি প্রোগ্রামিং ল্যাংগুয়েজে কোন নির্দিষ্ট Meaning বুঝায় । কী-ওয়ার্ড কে রিজার্ভ ওয়ার্ডও বলা হয় । কী-ওয়ার্ড গুলো ভ্যারিয়েবল অথবা ফাংশন এর নাম হিসেবে ব্যবহার করা যাবে না । কী-ওয়ার্ড যেমন: if, else ইত্যাদি । কী-ওয়ার্ড হচ্ছে এমন কিছু শব্দ যেগুলো আপনি আপনার ইচ্ছেমতো প্রোগ্রামিং এ ব্যবহার করতে পারবেন না । কারণ, প্রত্যেকটি প্রোগ্রামিং ল্যাংগুয়েজের নির্দিষ্ট কিছু কী-ওয়ার্ড আছে, যেগুলোকে ল্যাংগুয়েজে ডিফাইন করে দেয়া হয়েছে যে, ঐ কী-ওয়ার্ডসমূহের এর কাজ কি । প্রত্যেকটি কী-ওয়ার্ড এর নির্দিষ্ট কিছু কাজ আছে ।

নিম্নে কতগুলো কী-ওয়ার্ড এর নাম দেওয়া হল

PHP Keywords :

abstract

and

array()
as
break
case
catch
class
clone
const
continue
declare
default
do
else
elseif
enddeclare
endfor
endforeach
endif
endswitch
endwhile
extends
final
for
foreach
function
global
goto
if
implements
interface
instanceof
namespace
new
or

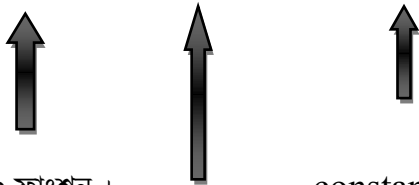
private
protected
public
static
switch
throw
try
use
var
while
xor

c-27 পি.এইচ.পি কী-ওয়ার্ডস ।

8.৯: কনস্ট্যান্ট (Constants)

Constant হচ্ছে আইডেন্টিফায়ার, যেটির ভ্যালিউ প্রোগ্রাম চলাকালীন সময়ে পরিবর্তন করা যাবে না । ভ্যারিয়েবল এর মান যে কোন সময় পরিবর্তন করা যায়, কিন্তু constant এর মান একবারই assign করা যায় এবং পরবর্তীতে চাইলেও আর পরিবর্তন করা যায় না । যেমন Mathematics এ পাই এর মান সবসময় 3.14 এবং এর মান পরিবর্তন হয় না । সুতরাং, চাইলে এই মানটিকে constant এর সাথে তুলনা করা যায় । Constant যে কোন টাইপের value হতে পারে । Constant তৈরি করতে হয় define() ফাংশন ব্যবহার করে । define() ফাংশন দুটি আরগুমেন্ট নেয়, প্রথমটি হচ্ছে constant এবং পরেরটি হচ্ছে value. Constant নাম case sensitive. Constant নামের সবগুলো লেটার আপার কেস হবে । নিম্নে Constant ডিক্লেয়ার করে দেখানো হলো

```
define ("MESSAGE", "welcomeBD");
```

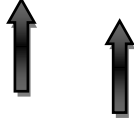


define ফাংশন ।

constant এ যে মানটি রাখতে চাই ।

constant এর নাম, যে কোন একটি নাম হতে পারে তবে অবশ্যই Uppercase হতে হবে । এখন যদি প্রশ্ন করা হয়, MESSAGE constant এর ভ্যালিউ/মান কি? তবে, উত্তর হবে welcome BD

```
define("VAL",20);
```



```
Constant Value of VAL  
define("B",33);
```

```
echo B;
```

এখানে আউটপুটে আসবে 33, কারণ B এর মান হচ্ছে 33

নিচের প্রোগ্রামে MESSAGE এবং M নামে দুইটি Constant ভ্যারিয়েবল ডিক্লেয়ার করা হয়েছে এবং এদের ভ্যালিউ হিসেবে Welcome to my World এবং 20 দেওয়া হয়েছে এবং এখানে যেহেতু echo MESSAGE এবং echo M লেখা হয়েছে, তাই আউটপুটে Welcome to my World এবং 20 (Welcome to my World20) আসবে।

```
<?php  
    define("MESSAGE", "Welcome to my World");  
        echo MESSAGE;  
    define("M", 20);  
        echo M;  
?>
```

প্রোগ্রাম নং ২৮ (p28.php) Constant ভ্যারিয়েবলের মাধ্যমে ভ্যালিউ অ্যাসাইন করে এদের আউটপুট দেখানো।

নিচে MY_CONSTANT নামে একটি Constant ভ্যারিয়েবল ডিক্লেয়ার করে এর মান 36 দেওয়া হয়েছে। আবার এর সাথে if.....else conditional statement যুক্ত করা হয়েছে। নিচের প্রোগ্রামে constant ভ্যারিয়েবলে যদি MY_CONSTANT ডিফাইন করা হয়, তবে আউটপুট আসবে Constant is defined অন্যথায় আউটপুট আসবে Constant is not defined

```
<?php  
    define ("MY_CONSTANT", 36);  
  
    if (defined("MY_CONSTANT"))  
    {  
        echo "Constant is defined";  
    }  
    else
```

```

    {
        echo "Constant is not defined";
    }
?>

```

প্রোগ্রাম নং ২৯ (p29.php) Constant ভ্যারিয়েবলের সাথে if.....else কন্ডিশনাল স্টেটমেন্ট যুক্ত করে প্রোগ্রাম লিখা ।

```

<?php
    // define your site name, since it does NOT change
    // anywhere within your script.
    define( 'SITE_NAME', 'Learning Journal' );

    // define the current year, possibly to use in your copyright
    // statement or for 'date' calculations
    define( 'THIS_YEAR', date('Y') );

    // even use existing constants to create other constants!
    // e.g. adding the trademark symbol to your site name...
    define( 'SITE_NAME_T', SITE_NAME.'&trade;' );
?>

```

প্রোগ্রাম নং ৩০ (p30.php) Constant ভ্যারিয়েবল ডিক্লেয়ার করা ।

নিচের প্রোগ্রামে String, Integer, Boolean এবং Float টাইপের কনস্ট্যান্ট ভ্যারিয়েবল ডিক্লেয়ার করে দেখানো হয়েছে ।

```

<?php

    // String
    define( 'AUTHOR', 'J de Silva' );

    // Integer
    define( 'COLUMNS', 3 );

    // Boolean
    define( 'SHOW_MENU', FALSE );

    // Float
    define( 'DISCOUNT_50', 0.5 );

```

?>

প্রোগ্রাম নং ৩১ (p31.php) বিভিন্ন ডেটা টাইপের কনস্ট্যান্ট ভ্যারিয়েবল ডিক্লেয়ার করা।

```
<?php
//define a constant
define("GREETING","Hello you! How are you today?");
echo constant("GREETING");
?>
```

প্রোগ্রাম নং ৩২ (p32.php) কনস্ট্যান্ট ভ্যারিয়েবল ডিক্লেয়ার করে এর ভ্যালিউ আউটপুটে দেখানো।

নিচের প্রোগ্রামে MY_CONSTANT নামে কনস্ট্যান্ট ভ্যারিয়েবল ডিক্লেয়ার করা হয়েছে এবং এর ভ্যালিউ হিসেবে The constant value দেওয়া হয়েছে।

```
<?php
define("MY_CONSTANT", "The constant value")
?>
```

প্রোগ্রাম নং ৩৩ (p33.php) কনস্ট্যান্ট ভ্যারিয়েবলের মাধ্যমে ভ্যালিউ অ্যাসাইন করা।


নিচের প্রোগ্রামে কনস্ট্যান্ট ভ্যারিয়েবলের ভ্যালিউ Hello world দেওয়া হয়েছে এবং এর আউটপুট echo CONSTANT এর মাধ্যমে দেখানো হয়েছে। আবার echo Constant লেখায় এর আউটপুট আসবে ঠিকই, তবে উক্ত CONSTANT ভ্যারিয়েবলের মান না। কেননা, আগেই বলা হয়েছে, এটি কেস-সেনসিটিভ (UpperCase)। অর্থাৎ, এই প্রোগ্রামের আউটপুট আসবে Hello world.Constant

```
<?php
define("CONSTANT", "Hello world.");
echo CONSTANT; // outputs "Hello world."
echo Constant; //outputs "Constant" and issues a notice.
?>
```

প্রোগ্রাম নং ৩৪ (p34.php) কনস্ট্যান্ট ভ্যারিয়েবল ডিফাইন করা।

8.১০: কমেন্ট (Comments)

কমেন্ট হচ্ছে একটি লাইন যেটি প্রোগ্রামের অংশ, কিন্তু প্রোগ্রাম execute করার সময় ঐ লাইনটিকে রিড করা হয় না। কমেন্ট এর মাধ্যমে সাধারণত কোড রিলেটেড কোন ইনফরমেশন দেওয়া থাকে, যেন অন্যরা কোড দেখে তা সহজে বুঝতে পারে।

সিংগেল লাইন কমেন্টের জন্য (//) ব্যবহার করা হয়। //echo "Beautiful";  এটি হচ্ছে কমেন্ট লাইন। উক্ত প্রোগ্রামে আউটপুট হিসেবে Beautiful দেখাবে না, কারণ এটি কমেন্টের মধ্যে। আমরা চাইলে একের অধিক লাইনকে কমেন্টের মাধ্যমে execution বন্ধ রাখতে পারি।


একাধিক লাইনকে কমেন্ট এর আওতায় আনার জন্য শুরুতে front slash (/) এবং স্টার (*) সাইন ব্যবহার করতে হয়।



```
/* echo "Dhaka";
```

```
$p=6;
```

```
echo $p;
```

```
*/  কমেন্টকে শেষ করতে হয় স্টার (*) এবং front slash (/) দিয়ে।
```

উপরের প্রোগ্রামে কমেন্টের ভিতরে যা রয়েছে, তা আউটপুটে কিছু আসবে না। অর্থাৎ এগুলো কোন কাজও করবে না।

নিচের প্রোগ্রামে echo "hello" এবং echo "there" লেখায় আউটপুট আসবে hello there।

এখানে //this is a comment হচ্ছে একটি কমেন্ট, তাই এটি আউটপুটে আসবে না।

```
<?php
    echo "hello";
    //this is a comment
    echo "there";
?>
```

প্রোগ্রাম নং ৩৫ (p35.php) কমেন্ট ব্যবহার করে প্রোগ্রাম লেখা।

```
<?php
    echo "hello";
    /*
    Using this method
    you can create a larger block of text
    and it will all be commented out
    */
    echo "there";
?>
```

প্রোগ্রাম নং ৩৬ (p36.php): কমেন্ট ব্যবহার করে প্রোগ্রাম লেখা।

নিচের প্রোগ্রামের কোন আউটপুট আসবেনা, কারণ এখানে //echo “hello”; লেখা হয়েছে এবং এটিকে লিখা হয়েছে কমেন্ট হিসেবে, আর যেহেতু কমেন্ট হিসেবে যা লিখা হয় তার আউটপুট ডিসপ্লে হয় না, তাই এ প্রোগ্রামেরও কোন আউটপুট আসবে না।

```
<?php
//echo "hello";
?>
```

প্রোগ্রাম নং ৩৭ (p37.php) শুধুমাত্র কমেন্ট ব্যবহার করা।

নিচের প্রোগ্রামে //echo "hello"; কমেন্ট হিসেবে ব্যবহার করায় এর কোন আউটপুট আসবেনা, কিন্তু যেহেতু আবার echo "there" লেখা হয়েছে এবং এটিকে কমেন্ট হিসেবে লিখা হয়নি, তাই এর আউটপুট আসবে there

```
<?php
//echo "hello";
echo "there";
?>
```

প্রোগ্রাম নং ৩৮ (p38.php) এই প্রোগ্রামের আউটপুট আসবে there

```
<?php
echo 'This is a test'; // This is a one-line c++ style comment
/* This is a multi line comment
yet another line of comment */
echo 'This is yet another test';
echo 'One Final Test'; # This is a one-line shell-style comment
?>
```

প্রোগ্রাম নং ৩৯ (p39.php)

```
<?php
/*
echo 'This is a test'; /* This comment will cause a problem */
*/
?>
```

প্রোগ্রাম নং ৪০ (p40.php)

অন্য আরেকটি অপশন ব্যবহার করেও আমরা কमेंট করতে পারি। হেশ (#) সাইন ব্যবহার করেও কमेंট করা যায়।

```
#echo "Girl";
```

সুতরাং, এই প্রোগ্রামের আউটপুটে Girl আসবে না।

নিচের প্রোগ্রামে # ব্যবহার করে কमेंট লেখা হয়েছে।

```
<?php  
echo "hello";  
#this is a comment  
echo " there";  
?>
```

প্রোগ্রাম নং ৪১ (p41.php) # ব্যবহার করে কमेंট লেখা।

নিচের প্রোগ্রামে #echo "I don't do anything either" কে কमेंট হিসেবে ব্যবহার করা হয়েছে, তাই এখানে echo লিখা সত্ত্বেও এর কোন আউটপুট আসবে না। এই প্রোগ্রামের আউটপুট আসবে Hello World!

Psst...You can't see my PHP comments!

```
<?php  
    echo "Hello World!"; // This will print out Hello World!  
    echo "<br />Psst...You can't see my PHP comments!"; // echo  
"nothing";  
    // echo "My name is Humperdinkle!";  
    # echo "I don't do anything either";  
?>
```

প্রোগ্রাম নং ৪২ (p42.php) ব্যবহার করে কमेंট লেখা।



অপারেটরস অ্যান্ড এক্সপ্রেশনস (Operators and Expressions)

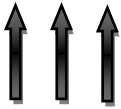
৫.১: অপারেটর (Operator)

অপারেটর হচ্ছে এক ধরনের সিম্বল (symbol) যেটি কম্পিউটারকে নির্দেশ করে কোন ধরনের Mathematical অথবা Logical ম্যানিপুলেশন (অপারেশন) করতে হবে। প্রোগ্রামে অপারেটর ব্যবহার করা হয় ডেটা এবং ভ্যারিয়েবলকে ম্যানিপুলেট (বিভিন্ন কাজ পরিচালনা) করার জন্য। অপারেটর এর সাহায্যে আমরা এক বা একাধিক ভ্যালিউ থেকে অন্য নতুন কোন ভ্যালিউ তৈরি করতে পারি।

Operator



$a=5+6;$



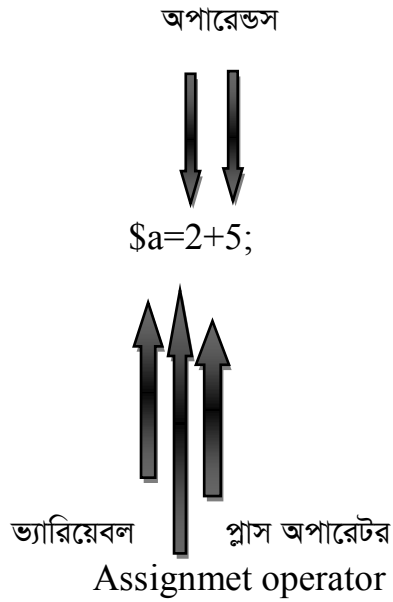
Operands

ভ্যারিয়েবল a তে 5 এবং 6 এর যোগফল 11

অপারেটর হচ্ছে একটি symbol যেটি এক বা একাধিক অপারেন্ড এর উপর কোন ধরনের অপারেশন চালায়।

৫.২: এক্সপ্রেশন (Expression)

এক্সপ্রেশন হচ্ছে কিছু code (piece of code) যেটি প্রডিউস করে কোন রেজাল্ট অথবা ভ্যালিউ। প্রোগ্রামিং ল্যাংগুয়েজে এক্সপ্রেশন-ভ্যালিউ, ভ্যারিয়েবল, কনস্ট্যান্ট, অপারেটর ইত্যাদিকে একত্র করে।



পুরো লাইন কোডটি হচ্ছে এক্সপ্রেশন।

অর্থাৎ প্রোগ্রামিং এর কোন একটি statement কে আমরা এক্সপ্রেশন বলতে পারি। যেমন :

$a=b+3;$

$z++;$

$300>(8*k);$

$a*b+c;$

$(a*b)+c;$

$(a*b)/c;$

৫.৩: অপারেটর টাইপস (Operator Types)

প্রোগ্রামিং এ অপারেটর গুলোকে সাধারণত কতগুলো ভাগে ভাগ করা হয়েছে।

১. Arithmetic operators (অ্যারিথমেটিক অপারেটরস)
১. Relational operators (রিলেশনাল অপারেটরস)
২. Logical operators (লজিক্যাল অপারেটরস)
৩. Assignment operators (অ্যাসাইনমেন্ট অপারেটরস)
৪. Increment and Decrement operators (ইনক্রিমেন্ট এবং ডিক্রিমেন্ট অপারেটরস)
৫. Conditional operators (কন্ডিশনাল অপারেটরস)
৬. Bitwise operators (বিটওয়াইজ অপারেটরস)
৭. Special operators (স্পেশাল অপারেটরস)

৫.৪: অ্যারিথমেটিক অপারেটরস (Arithmetic Operators)

নিম্নে Arithmetic অপারেটর গুলো আলোচনা করা হল :

+ অ্যাডিশন (Addition)

$x=2+5;$



Addition

নিচের প্রোগ্রামে $\$a=5+6;$ এর মাধ্যমে 5 এবং 6 কে যোগ করা হয়েছে। এখানে + Addition অপারেটর ব্যবহার করা হয়েছে। এর আউটপুট আসবে 11

```
<?php
    $a=5+6;
    echo $a;
?>
```

প্রোগ্রাম নং ৪৩ (p43.php) Addition অপারেটরের মাধ্যমে দুটি সংখ্যা যোগ করা।

উপরের প্রোগ্রামটি রান করলে আমরা আউটপুটে 11 পাবো।

```
<?php
    $a=6;
    echo $a+5;
?>
```

প্রোগ্রাম নং ৪৪ (p44.php) Addition অপারেটরের মাধ্যমে যোগ করা।

- সাবট্রাকশন (Subtraction)

$\$x=6-2;$



Subtraction

এখানে x এর মান হবে 4

```
$a=8;
$b=$a-3;
b এর মান হবে 5
$c=$a-$b;
```

তাহলে c এর মান হবে 3 কারণ, a এর মান 8 আর তা থেকে b এর মান 5 বাদ গেলে 3 থাকে।
নিচের প্রোগ্রামে ভ্যারিয়েবল \$a=12-8 লেখা হয়েছে অর্থাৎ এখানে Subtraction (-)
অপারেটরের মাধ্যমে 12 থেকে 8 বিয়োগ করে, বিয়োগফল echo \$a এর মাধ্যমে দেখানো
হচ্ছে।

```
<?php
$a=12-8;
echo $a;
?>
```

প্রোগ্রাম নং ৪৫ (45.php) Subtraction অপারেটর এর ব্যবহার।

```
<?php
$a=12-8;
$c=$a-2;
echo $c;
$d= $a - $c;
echo $d;
?>
```

প্রোগ্রাম নং ৪৬ (p46.php) Subtraction অপারেটর এর ব্যবহার।

* মাল্টিপ্লিকেশন (Multiplication)

```
$p=3*2;
$p=6;
$m=4;
$x=$p*$m;
```



এখানে, x এর মান হবে 24 কারণ, p এর মান 6 এবং m এর মান 4 সুতরাং 4 এবং 6 এর গুনফল 24.

নিচের প্রোগ্রামে ভ্যারিয়েবল \$a=8*2; লিখা হয়েছে অর্থাৎ এখানে Multiplication (*) অপারেটরের মাধ্যমে 8 এর সাথে 2 গুন করে, গুনফল echo \$a এর মাধ্যমে দেখানো হচ্ছে।

```
<?php
    $a=8*2;
        echo $a;
?>
```

প্রোগ্রাম নং ৪৭ (p47.php) Multiplication অপারেটর এর ব্যবহার।

```
<?php
    $a=3*2;
    $m=5;
    $p=$a * $m;
        echo $p;
?>
```

প্রোগ্রাম নং ৪৮ (p48.php) Multiplication অপারেটর এর ব্যবহার।

/ ডিভিশন (Division)

```
$x=15/5;
x এর মান হবে 3
$a=12;
$b=3;
$p=$a/$b
p এর মান হবে 4
```

নিচের প্রোগ্রামে ভ্যারিয়েবল \$a=18/3 লিখা হয়েছে, অর্থাৎ এখানে Division (/) অপারেটরের মাধ্যমে 18 কে 3 দ্বারা ভাগ করে, ভাগফল echo \$a এর মাধ্যমে দেখানো হচ্ছে।

```
<?php
    $a=18/3;
        echo $a;
?>
```

প্রোগ্রাম নং ৪৯ (p49.php) Division অপারেটর এর ব্যবহার।


```
<?php
    $a=25;
    $b=5;
    $x=$a/$b;
    echo $x;
?>
```

প্রোগ্রাম নং ৫০ (p50.php): Division অপারেটর এর ব্যবহার ।

% মডিউলাস (Modulus)

\$m=11%2;
এখানে, m এর মান হবে 1. কারণ মডিউলাস মানে হচ্ছে ভাগশেষ । সুতরাং, 11 কে 2 দিয়ে ভাগ করলে, ভাগশেষ থাকে 1.
নিচের প্রোগ্রামে ভ্যারিয়েবল \$a=20%3; লিখা হয়েছে, অর্থাৎ এখানে Modulus (%) অপারেটরের মাধ্যমে 20 কে 3 দ্বারা মডিউলাস করে, ভাগশেষ echo \$a এর মাধ্যমে দেখানো হচ্ছে ।

```
<?php
    $a=20%3;
    echo $a;
?>
```

প্রোগ্রাম নং ৫১ (p51.php) Modulus অপারেটর এর ব্যবহার ।

```
<?php
    $a=29;
    $b=5;
    $x=$a%$b;
    echo $x;
?>
```

প্রোগ্রাম নং ৫২ (52.php) Modulus অপারেটর এর ব্যবহার ।

++ ইনক্রিমেন্ট (Increment)

```
$x=6;
$x++;
এখানে x এর মান হবে 7 কারণ increment 1 করে বাড়ে ।
$p=2;
```

```
$m=$p++;
```

m এর মান হবে 3 কারণ p এর মান ছিল 2 তার সাথে এক যোগ হয়ে এখন 3 হয়েছে।

নিচের প্রোগ্রামে \$a নামে একটি ভ্যারিয়েবল ডিক্লেয়ার করে এর ভ্যালিউ 2 দেওয়া হয়েছে, তারপর \$a++ এর মাধ্যমে এর ভ্যালিউকে 1 বাড়িয়ে দেওয়া হল। প্রথমে \$a এর ভ্যালিউ ছিল 2, কিন্তু \$a++ ব্যবহার করায় এর ভ্যালিউ বেড়ে হল 3. সুতরাং, এখন এর আউটপুট আসবে 3.

```
<?php
    $a=2;
    $a++;

    echo $a;
```

```
?>
```

প্রোগ্রাম নং ৫৩ (p53.php) Increment অপারেটর এর ব্যবহার।

```
<?php
    $a=8;
    $p=$a++;

    echo $p;
```

```
?>
```

প্রোগ্রাম নং ৫৪ (p54.php) Increment অপারেটর এর ব্যবহার।

-- ডিক্রিমেন্ট (Decrement)

(decrement) ডিক্রিমেন্ট অপারেটর কোন ভ্যালিউ এর মান এক এক করে কমায় (কমিয়ে দেয়)।

```
$c=5;
```

```
$c--;
```

এখানে, c এর মান হবে 4।

```
$z=9;
```

```
$p=$z--;
```

p এর মান হবে 8 কারণ 9 থেকে 1 কমেছে অর্থাৎ subtract হয়েছে।

অ্যারিথমেটিক অপারেটরস (Arithmetic Operators)

Operator	Description	Example	Result
+	Addition	x=2 x+2	4
-	Subtraction	x=2 5-x	3
*	Multiplication	x=4 x*5	20
/	Division	15/5 5/2	3 2.5
%	Modulus (division remainder)	5%2 10%8 10%2	1 2 0
++	Increment	x=5 x++	x=6
--	Decrement	x=5 x--	x=4

c-55

নিচের প্রোগ্রামে বিভিন্ন Arithmetic অপারেটর অর্থাৎ Addition, Subtraction, Multiplication, Division, Modulus ব্যবহার করে প্রোগ্রাম লিখা হল।

```
<?php
$addition = 2 + 4;
$subtraction = 6 - 2;
$multiplication = 5*3;
$division = 15/3;
$modulus = 5%2;

echo "Perform addition: 2 + 4 = ".$addition."<br />";
echo "Perform subtraction: 6 - 2 = ".$subtraction."<br />";
echo "Perform multiplication: 5 * 3 = ".$multiplication."<br />";
echo "Perform division: 15 / 3 = ".$division."<br />";
echo "Perform modulus: 5 % 2 = ".$modulus . " ". Modulus is the
remainder after the division operation has been performed. In this case it
was 5 / 2, which has a remainder of 1.";

?>
```

প্রোগ্রাম নং ৫৬ (p56.php) বিভিন্ন Arithmetic অপারেটর এর ব্যবহার ।

নিচে Post Increment এবং Pre Increment ব্যবহার করে একটি প্রোগ্রাম লিখা হল :

```
<?php
$x = 4;
    echo "The value of x with post-plusplus = " . $x++;
    echo "<br /> The value of x after the post-plusplus is " . $x;
$x = 4;
    echo "<br />The value of x with with pre-plusplus = " . ++$x;
    echo "<br /> The value of x after the pre-plusplus is " . $x;
?>
```

প্রোগ্রাম নং ৫৭ (p57.php) Post Increment এবং Pre Increment এর ব্যবহার ।

```
<?php
$add = 6 + 4;
$sub = 6 - 4;
$multi = 6 * 4;
$div = 6 / 3;
$mod = 10 % 2;
    echo " 6 + 4 = ".$add."<br />";
    echo " 6 - 4 = ".$sub."<br />";
    echo " 6 * 4 = ".$multi."<br />";
    echo " 6/3 = ".$div."<br />";
    echo " 10%2 = ".$mod."<br />";
?>
```

প্রোগ্রাম নং ৫৮ (p58.php) বিভিন্ন Arithmetic অপারেটর এর ব্যবহার ।

- \$a += \$b; is the same as \$a = \$a + \$b;
- \$a -= \$b; is the same as \$a = \$a - \$b;
- \$a *= \$b; is the same as \$a = \$a * \$b;
- \$a /= \$b; is the same as \$a = \$a / \$b;
- \$a %= \$b; is the same as \$a = \$a % \$b;

c-59

```

<html>
  <head><title>Arithmetical Operators</title></head>
  <body>
    <?php
      $a = 42;
      $b = 20;
      $c = $a + $b;
      echo "Addition Operation Result: $c <br/>";
      $c = $a - $b;
      echo "Substraction Operation Result: $c <br/>";
      $c = $a * $b;
      echo "Multiplication Operation Result: $c <br/>";
      $c = $a / $b;
      echo "Division Operation Result: $c <br/>";
      $c = $a % $b;
      echo "Modulus Operation Result: $c <br/>";
      $c = $a++;
      echo "Increment Operation Result: $c <br/>";
      $c = $a--;
      echo "Decrement Operation Result: $c <br/>";
    ?>
  </body>
</html>

```

প্রোগ্রাম নং ৬০ (p60.php) বিভিন্ন Arithmetic অপারেটর এর ব্যবহার ।

নিচের প্রোগ্রামে ইউজার পি.এইচ.পি ফর্ম (ফর্ম ইউজার ইনপুট অর্থাৎ কী-বোর্ড থেকে ইনপুট নিতে ব্যবহৃত হয়) এর মাধ্যমে তিনটি সংখ্যা কী-বোর্ড থেকে ইনপুট দিবে এবং ইউজারের দেওয়া তিনটি সংখ্যার যোগফল আউটপুটে ডিসপ্লে করবে ।

```

<html>
  <head>
    <title>Arithmetic Operators for PHP</title>
  </head>
  <Body>
    <form name="form1" method="post" action="example.php">
      sum1 <input name="sum1" type="text"><br>
    </form>
  </Body>
</html>

```

```

sum2 <input name="sum2" type="text"><br>
sum3 <input name="sum3" type="text"><br>
<input type="submit" name="submit" value="Sum"><br>
</form>
<?php
    $sum1=$_POST['sum1'];
    $sum2=$_POST['sum2'];
    $sum3=$_POST['sum3'];
    $total_sum=$sum1+$sum2+$sum3;
    echo $total_sum;
?>
</body>
</html>

```

প্রোগ্রাম নং ৬১ (p61.php) Arithmetic অপারেটর এর ব্যবহার । (উপরে "example.php" এর জায়গায় আপনি আপনার ফাইলের নাম দিবেন । অর্থাৎ, যে নামে আপনি উক্ত ফাইলটি সেভ করেছেন) ।

```

<?php
$applesBought = 5;
$applesSold = 3;
    echo "Now I have " . $applesBought - $applesSold . " apples left";
?>

```

প্রোগ্রাম নং ৬২ (p62.php) Arithmetic অপারেটর এর ব্যবহার ।

```

<?php
    $applesBought = 5;
    $applesSold = 3;
    echo "Now I have " . ($applesBought - $applesSold) . " apples left";
    // Outputs:
    // Now I have 2 apples left
?>

```

প্রোগ্রাম নং ৬৩ (p63.php) Arithmetic অপারেটর এর ব্যবহার ।

```

<?php
// PHP has 5 primary math operators: addition, subtraction, multiplication,
division, and modulus

```

// These should be self explanatory with the exception of modulus. Modulus gives you the remainder of

// a division. For example, the modulus of 5 and 2 is 1, since 1 is the remainder. Here are examples:

```
echo 3 + 1; // Addition, output would be 4
echo 3 - 1; // Subtraction, output would be 2
echo 3 * 2; // Multiplication, output would be 6
echo 6 / 2; // Division, output would be 3
echo 7 % 4; // Modulus, output would be 3
```

// When dividing numbers, PHP will automatically give you a decimal number if there is a remainder.

// Notice above that I did not surround the numbers with quotes. Strictly speaking, a number in a programming

// language that is surrounded by quotes is no longer a number, but a string. PHP will, however, still perform

// mathematical operations on numbers inside of quotes, but it is recommended to avoid doing this.

// Here is an example of this:

```
echo '7' * '3';
```

// Will have the same output as this:

```
echo 7 * 3;
```

```
?>
```

প্রোগ্রাম নং ৬৪ (p64.php) বিভিন্ন Arithmetic অপারেটর এর ব্যবহার ।

```
<?php
```

```
$x=100;
```

```
$y=60;
```

```
echo "The sum of x and y is : ". ($x+$y) . "<br />";
```

```
echo "The difference between x and y is : ". ($x-$y) . "<br />";
```

```
echo "Multiplication of x and y : ". ($x*$y) . "<br />";
```

```
echo "Division of x and y : ". ($x/$y) . "<br />";
```

```
echo "Modulus of x and y : ". ($x%$y) . "<br />";
```

```
?>
```

প্রোগ্রাম নং ৬৫ (p65.php) বিভিন্ন Arithmetic অপারেটর এর ব্যবহার ।

```
<?php
$num1 = 50;
$num2 = 30;
//Addition
$sum = $num1 + $num2;
//Subtraction
$difference = $num1 - $num2;
//Multiplication
$product = $num1 * $num2;
//Division
$quotient = $num1 / $num2;
//Modulus
$remainder = $num1 % $num2;
?>
```

প্রোগ্রাম নং ৬৬ (p66.php) বিভিন্ন Arithmetic অপারেটর এর ব্যবহার ।

```
<?php
// addition

$var1 = 4;
$var2 = 5;
$total = $var1 + var2;
    echo "Total = " . $total;

// Total = 9
```

```
?>
```

প্রোগ্রাম নং ৬৭ (p67.php) Arithmetic অপারেটর এর ব্যবহার ।

```
<?php
// subtraction
$var1 = 8;
$var2 = 5;
```



```
$total = $var1 - var2;  
echo "Total = " . $total;  
// Total = 3  
?>
```

প্রোগ্রাম নং ৬৮ (p68.php) Arithmetic অপারেটর এর ব্যবহার ।

```
<?php  
// Division  
$var1 = 15;  
$var2 = 5;  
$total = $var1 / var2;  
echo "Total = " . $total;  
// Total = 3  
?>
```

প্রোগ্রাম নং ৬৯ (p69.php) Arithmetic অপারেটর এর ব্যবহার ।

```
<?php  
// Modulus  
$var1 = 15;  
$var2 = 5;  
$total = $var1 % var2;  
echo "Total = ".$total;  
  
// Total = 0  
  
?>
```

প্রোগ্রাম নং ৭০ (p70.php) Arithmetic অপারেটর এর ব্যবহার ।

```
< ?php  
$num1 = 50;  
$num2 = 30;  
//Addition  
$num1 = $num1+ $num2;  
//Shorthand for this is..  
$num1+= $num2;  
//Subtraction  
$num1 = $num1 - $num2;
```

```
//Shorthand for this is..
$num1-=$num2;
//Multiplication
$num1 = $num1 * $num2;
//Shorthand for this is..
$num1 *=$num2;
//Division
$num1 = $num1 / $num2;
//Shorthand for this is..
$num1 /= $num2;
//Modulus
$num1= $num1 % $num2;
//Shorthand for this is..
$num1%=$num2;
?>
```

প্রোগ্রাম নং ৭১ (p71.php) বিভিন্ন Arithmetic অপারেটর এর ব্যবহার

```
<!DOCTYPE html PUBLIC "-//W3C//DTD/XHTML 1.0 Transitional//EN"
"http://www.w3.org/TR/xhtml1/DTD/xhtml11-transitional.dtd">

<html xmlns="http://www.w3.org/1999/xhtml" xml:lang="en" lang="en">
<head>
  <title>A Web Page</title>
</head>
<body>

<p>

// The addition operator
<?php
$sum = 5 + 2;
$sum = 7;
$newsum = $sum + 4;
echo "The sum is " . $newsum
```

```
//The subtraction operator
$difference = $newsum - 2;
echo "The difference is " . $difference;

//The multiplication operator
$product = $difference * 3;
echo "The product is " . $product;

//The division operator
$quotient = $product / $difference;
echo "The quotient is " . $quotient;

//The Increment operator
$quotient++;
echo $quotient;

//The decrement operator
$quotient--;
echo $quotient;

?>
</p>
</body>
</html>
```

প্রোগ্রাম নং ৭২ (p72.php) বিভিন্ন Arithmetic অপারেটর এর ব্যবহার ।

```
<?php
$num1 = 4;
$num2 = 5;
$num3 = 2;

$answer = $num1 * $num2 - $num3;
```

```
echo $answer;
```

```
?>
```

প্রোগ্রাম নং ৭৩ (p73.php) Arithmetic অপারেটর এর ব্যবহার ।

```
<?php
```

```
$num1 = 4;
```

```
$num2 = 5;
```

```
$num3 = 2;
```

```
$answer = $num1 * ($num2 - $num3);
```

```
echo $answer;
```

```
?>
```

প্রোগ্রাম নং ৭৪ (p74.php) Arithmetic অপারেটর এর ব্যবহার ।

```
<?php
```

```
$a = 10;
```

```
$b = 11;
```

```
$c = 12;
```

```
$add = $a + $b + $c;
```

```
$sub = $c - $a;
```

```
$mult = $a * $b;
```

```
$div = $c / 3;
```

```
echo $add, " ", $sub, " ";
```

```
echo $mult, " ", $div, " ";
```

```
echo "\n";
```

```
?>
```

প্রোগ্রাম নং ৭৫ (p75.php) Arithmetic অপারেটর এর ব্যবহার ।

```
<?php
```

```
$value = 1;
```

```
echo $value++;
```

```
echo "<br />";
```

```
echo $value;
```

```
?>
```

প্রোগ্রাম নং ৭৬ (p76.php) Arithmetic অপারেটর এর ব্যবহার ।

```
<?php
```

```
// Increment
```

```
$counter = 15;
```

```
$counter ++; // 16
```

```
$counter ++; // 17
```

```
echo "Counter = " . $counter;
```

```
// Counter = 17
```

```
?>
```

প্রোগ্রাম নং ৭৭ (p77.php) Arithmetic অপারেটর এর ব্যবহার ।

```
<?php
```

```
    $var1 = 3;
```

```
    $var2 = 5;
```

```
    $var1 = $var2; //var1=5
```

```
    $var1 += $var2; //var1=8
```

```
    $var1 -= $var2; //var1= -2
```

```
    $var1 *= $var2; //var1=15
```

```
    $var1 /= $var2; //var1=0.6
```

```
    $var1 %= $var2; //var1=3
```

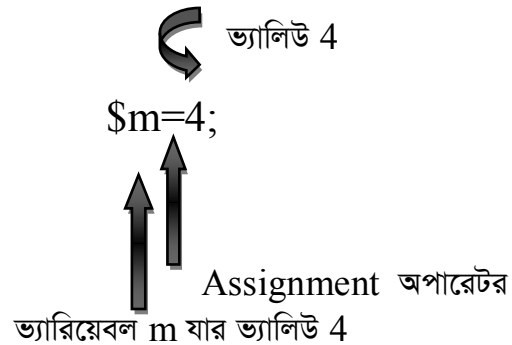
```
//you can print $var1 after each step to see its value
```

```
?>
```

প্রোগ্রাম নং ৭৮ (p78.php) Arithmetic অপারেটর এর ব্যবহার ।

৫.৫: অ্যাসাইনমেন্ট অপারেটরস (Assignment operators)

অ্যাসাইনমেন্ট অপারেটর ব্যবহার করা হয় কোন ভ্যারিয়েবল এর ভ্যালিউকে সেট করার জন্য। এজন্য equal to (=) সাইন ব্যবহার করা হয়। Assignment অপারেটর এর মাধ্যমে একটি ভ্যারিয়েবল এর ভ্যালিউ অন্য ভ্যারিয়েবল এ সেট (Assign) করা যায়।



```
$p=$m;
```

এখানে p এর মান হচ্ছে m এর মান সুতরাং p এর মান হবে 4

```
$s= "Bangladesh";
```

এখানে s এর ভ্যালিউ হল Bangladesh

```
<?php
```

```
    $a = "Hello ";
```

```
    $b = $a . "World!"; // now $b contains "Hello World!"
```

```
    $a = "Hello ";
```

```
    $a .= "World!"; // now $a contains "Hello World!"
```

```
?>
```

প্রোগ্রাম নং ৭৯ (p79.php) Assignment অপারেটর এর ব্যবহার।

```
<?php
```

```
    $someVariable = "anything";
```

```
    $a = 3;
```

```
    $b = 4;
```

`$sum = $a + $b; // $sum now contains the value 7`

?>

প্রোগ্রাম নং ৮০ (p80.php) Assignment অপারেটর এর ব্যবহার ।

+= প্লাস ইকুয়াল (Plus Equal)

`x+=y; ➡ x=x+y;`

`$a=3;`

`$a+=6; ➡ $a=$a+6;`

সুতরাং a এর মান হবে 9

`$a+=6;`
`$a=$a+6;` একই জিনিস দুইভাবে লিখা যায়

`$p+=2; ↔ $p=$p+2;`

`$x+= $y; ↔ $x= $x+ $y;`

<?php

`$a=3;`

`$a+=4;`

`echo $a;`

?>

প্রোগ্রাম নং ৮১ (p81.php) Assignment অপারেটর এর ব্যবহার ।

<?php

`$a=3;`

`$b=4;`

`$c=$a+$b;`

`$a+= $b;`

`echo $a;`

`echo $c;`

?>

প্রোগ্রাম নং ৮২ (p82.php) Assignment অপারেটর এর ব্যবহার ।

-= মাইনাস ইকুয়াল (Minus Equal)

$x = x - y;$

এর পরিবর্তে আমরা লিখতে পারি $x -= y;$

$\$x = 5;$

$\$x -= 2;$

এখানে $\$x$ মান হবে 3

```
<?php
```

```
    $a=8;
```

```
    $a-=3;
```

```
    echo $a;
```

```
?>
```

প্রোগ্রাম নং ৮৩ (p83.php) Assignment অপারেটর এর ব্যবহার ।

```
<?php
```

```
    $a=12;
```

```
    $b=2;
```

```
    $c=$a-$b;
```

```
    $a-=$b;
```

```
    echo $a;
```

```
    echo $c;
```

```
?>
```

প্রোগ্রাম নং ৮৪ (p84.php) Assignment অপারেটর এর ব্যবহার ।

***= ইন্টু ইকুয়াল (Into Equal)**

$\$x *= \$y;$ \longleftrightarrow $\$x = \$x * \$y;$

$\$p = 3;$

$\$p *= 5;$

সুতরাং p এর মান হবে 15

কারণ $\$p *= 5;$

$\$p = \$p * 5;$

$= 3 * 5;$

$= 15;$


```
$m=6;
$n=2;
$m*=$n;  $\longleftrightarrow$  $m=$m*$n;
                = 6*2;
                =12;
```

সুতরাং m এর মান 12

```
<?php
    $a=8;
    $a*=3;
    echo $a;
```

```
?>
```

প্রোগ্রাম নং ৮৫ (p85.php) Assignment অপারেটর এর ব্যবহার ।

```
<?php
    $a=12;
    $b=2;
    $c=$a*$b;
    $a*=$b;
    echo $a;
    echo $c;
```

```
?>
```

প্রোগ্রাম নং ৮৬ (p86.php) Assignment অপারেটর এর ব্যবহার ।

/= ডিভিশন ইকুয়াল (Division Equal)

```
$h/=$m;  $\longrightarrow$  $h=$h/$m;
$n=12;
$n/=3;  $\longrightarrow$  $n=$n/3;
                =12/3;
                =4;
```

n এর মান হবে 4

```
$p=24;
$q=3;
$p/=$q;
```

p এর মান হবে 8

```
<?php
    $a=8;
    $a/=2;
    echo $a;
?>
```

প্রোগ্রাম নং ৮৭ (p87.php) Assignment অপারেটর এর ব্যবহার ।

```
<?php
    $a=12;
    $b=2;
    $c=$a/$b;
    $a/=$b;
    echo $a;
    echo $c;
?>
```

প্রোগ্রাম নং ৮৮ (p88.php) Assignment অপারেটর এর ব্যবহার ।

.= কনক্যাটেনেশন ইকুয়াল (Concatenation Equal)

```
$x=$y; ➡ $x=$x.$y;
$x=6;
$x=8; ➡ $x=$x.8;
           = 6.8
           = 68
```

সুতরাং x এর মান হবে 68

```
$p=2;
$m= 'a';
$c=$p.$m;
    =2.a;
    =2a;
```

সুতরাং c এর মান হবে 2a

```
<?php
    $a=8;
    $a.=2;
```

```
echo $a;
?>
```

প্রোগ্রাম নং ৮৯ (p89.php) Assignment অপারেটর এর ব্যবহার ।

```
<?php
    $a=12;
    $b=2;
    $c=$a.$b;
    $a.=$b;
    echo $a;
    echo $c;
?>
```

প্রোগ্রাম নং ৯০ (p90.php) Assignment অপারেটর এর ব্যবহার ।

```
<?php
    $a= "Hello";
    $a.= "world ";
    echo $a;
?>
```

প্রোগ্রাম নং ৯১ (p91.php) Assignment অপারেটর এর ব্যবহার ।

%= মডিউলাস ইকুয়াল টু (Modulus Equal to)

```
$x%=$y; ➡ $x=$x%$y;
$x=18;
$x%=4; ➡ $x%=4;
           $x=$x%4;
           =18%4;
           =2;
```

এখানে x এর মান হবে ২ কারণ আমরা জানি, মডিউলাস সব সময় ভাগশেষ দেয় । সেজন্য ১৮ কে ৪ দিয়ে ভাগ করলে ভাগশেষ হবে ২

```
$m=14;
$n=3;
$m%=$n;
```

m এর মান হবে 2;

```
$x=17;
```

```
$y=5;
```

```
$x%=$y;
```

```
$x=$x%$y;
```

```
    =17%5;
```

```
    =2;
```

```
<?php
```

```
    $a=9;
```

```
    $a%=2;
```

```
        echo $a;
```

```
?>
```

প্রোগ্রাম নং ৯২ (p92.php) Assignment অপারেটর এর ব্যবহার ।

```
<?php
```

```
    $a=12;
```

```
    $b=3;
```

```
    $c=$a%$b;
```

```
    $a%=$b;
```

```
        echo $a;
```

```
        echo $c;
```

```
?>
```

প্রোগ্রাম নং ৯৩ (p93.php) Assignment অপারেটর এর ব্যবহার ।

আরithmetic অপারেটরস (Assignment Operators)

Operator	Example	Is The Same As
=	x=y	x=y
+=	x+=y	x=x+y
-=	x-=y	x=x-y
=	x=y	x=x*y
/=	x/=y	x=x/y
.=	x.=y	x=x.y
%=	x%=y	x=x%y

c-94

```
<?php
$a = 3;
$a += 5; // sets $a to 8, as if we had said: $a = $a + 5;
$b = "Hello ";
$b .= "There!"; // sets $b to "Hello There!", just like $b = $b . "There!";
?>
```

প্রোগ্রাম নং ৯৫ (p95.php) Assignment অপারেটর এর ব্যবহার ।

```
<?php
/*This Block of PHP Code represent the
use of PHP ASSIGNMENT OPERATORS*/
$x=5; //Variable 'x' with value 5.
$y=3; //Variable 'y' with value 3.
// Use of += operator.
$x+= $y;
echo 'Result Of Addition: ';
echo $x;
echo '<br/>';
// Use of -= operator.
$x-= $y;
echo 'Result Of Subtraction: ';
echo $x;
echo '<br/>';
// Use of *= operator.
$x*= $y;
echo 'Result Of Multiplication: ';
echo $x;
echo '<br/>';
// Use of /= operator.
$x/= $y;
echo 'Result Of Division: ';
echo $x;
echo '<br/>';
// Use of .= operator.
```

```

$x=$y;
echo 'Result Of Concatenation: ';
echo $x;
echo '<br/>';
// Use of %= operator.
$x%=$y;
echo 'Result Of Modulus: ';
echo $x;
echo '<br/>';
// Use of = operator.
$x=$y;
echo 'Result Of Assignment: ';
echo $x;
echo '<br/>';
?>

```

প্রোগ্রাম নং ৯৬ (p96.php) Assignment অপারেটর এর ব্যবহার ।

```

<?php
$a = 3;
$a += 5; // sets $a to 8, as if we had said: $a = $a + 5;
$b = "Hello ";
$b .= "There!"; // sets $b to "Hello There!", just like $b = $b . "There!";
?>

```

প্রোগ্রাম নং ৯৭ (p97.php) Assignment অপারেটর এর ব্যবহার ।

```

<html>
  <body>
    <?php
      $initial_value = 10;
      $initial_value +=;
    ?>
  </body>
</html>

```

প্রোগ্রাম নং ৯৮ (p98.php) Assignment অপারেটর এর ব্যবহার ।

```
<html>
  <body>
    <?php
      $example_variable = "An example";
      $number_variable = 1;
    ?>
  </body>
</html>
```

প্রোগ্রাম নং ৯৯ (p99.php) Assignment অপারেটর এর ব্যবহার ।

```
<?php
  $my_var = 12;
  $my_var += 14; // $my_var now equals 26
  $my_var -= 12; // $my_var now equals 14
  $my_var *= 10; // $my_var now equals 140
  $my_var /= 7; // $my_var now equals 20
  $my_var %= 6; // $my_var now equals 2
?>
```

প্রোগ্রাম নং ১০০ (p100.php) Assignment অপারেটর এর ব্যবহার ।

```
<?php
  $x = 45;
  $x--;
  echo $x;
  $x -= 1;
  echo $x;
  $x = $x - 1;
  echo $x;
?>
```

প্রোগ্রাম নং ১০১ (p101.php) Assignment অপারেটর এর ব্যবহার ।

```
<?php
  $x = 15;
  $x++;
  echo $x;
  $x += 1;
```

```
echo $x;  
$x = $x + 1;  
echo $x;  
?>
```

প্রোগ্রাম নং ১০২ (p102.php) Assignment অপারেটর এর ব্যবহার ।

```
<?php  
$counter = 8;  
$counter += 1;  
echo $counter;  
?>
```

প্রোগ্রাম নং ১০৩ (p103.php) Assignment অপারেটর এর ব্যবহার ।

```
<?php  
$counter = 8;  
$counter = $counter + 1;  
echo $counter;  
?>
```

প্রোগ্রাম নং ১০৪ (p104.php) Assignment অপারেটর এর ব্যবহার ।

```
<?php  
$a=($b=23)+12;  
echo "Value of a is :".$a."<br/>";  
$a+=34;  
echo "Value of a is :".$a."<br/>";  
$a-=34;  
echo "Value of a is :".$a."<br/>";  
$a/=34;  
echo "Value of a is :".$a."<br/>";  
echo "Value in integer data type of a is :".(int)$a."<br/>";  
$a*=34;  
echo "Value of a is :".$a."<br/>";  
$a%=34;  
echo "Value of a is :".$a."<br/>";  
echo "Value of b is :".$b;  
?>
```


Output:

Value of a is :35
 Value of a is :69
 Value of a is :35
 Value of a is :1.0294117647059
 Value in integer data type of a is :1
 Value of a is :35
 Value of a is :1
 Value of b is :23

প্রোগ্রাম নং ১০৫ (p105.php) Assignment অপারেটর এর ব্যবহার ।

```
<?php
$a = 3;
$a += 5; // sets $a to 8, as if we had said: $a = $a + 5;
$b = "Hello ";
$b .= "There!"; // sets $b to "Hello There!", just like $b = $b . "There!";?>
```

প্রোগ্রাম নং ১০৬ (p106.php) Assignment অপারেটর এর ব্যবহার ।

```
<?php
    $a = 'a';
    $b = 'b';
    $a .= $b .= "foo";

    echo $a, "\n", $b;
?>
```

প্রোগ্রাম নং ১০৭ (p107.php) Assignment অপারেটর এর ব্যবহার ।

```
<?php
    $a = 3;
    $a += 5; // sets $a to 8, as if we had said: $a = $a + 5;
    $b = "Hello ";
    $b .= "There!"; // sets $b to "Hello There!", just like $b = $b . "There!";?>
```

প্রোগ্রাম নং ১০৮ (p08.php) Assignment অপারেটর এর ব্যবহার ।

- $A += B$ is the same as $(A = A + B)$
- $A -= B$ is the same as $(A = A - B)$

- $A *= B$ is the same as $(A = A * B)$
- $A /= B$ is the same as $(A = A / B)$
- $A \% = B$ is the same as $(A = A \% B)$
- $A \& = B$ is the same as $(A = A \& B)$
- $A |= B$ is the same as $(A = A | B)$
- $A \wedge = B$ is the same as $(A = A \wedge B)$
- $A << = B$ is the same as $(A = A << B)$
- $A >> = B$ is the same as $(A = A >> B)$

c-109 Assignment অপারেটরস ।

```
<html>
<head><title>Assignment Operators</title></head>
<body>
  <?php
    $a = 42;
    $b = 20;
    $c = $a + $b; /* Assignment operator */
    echo "Addition Operation Result: $c <br/>";
    $c += $a; /* c value was 42 + 20 = 62 */
    echo "Add AND Assignment Operation Result: $c <br/>";
    $c -= $a; /* c value was 42 + 20 + 42 = 104 */
    echo "Subtract AND Assignment Operation Result: $c <br/>";
    $c *= $a; /* c value was 104 - 42 = 62 */
    echo "Multiply AND Assignment Operation Result: $c <br/>";
    $c /= $a; /* c value was 62 * 42 = 2604 */
    echo "Division AND Assignment Operation Result: $c <br/>";
    $c %= $a; /* c value was 2604/42 = 62 */
    echo "Modulus AND Assignment Operation Result: $c <br/>";
  ?>
</body>
</html>
```

প্রোগ্রাম নং ১১০ (p110.php) Assignment অপারেটর এর ব্যবহার ।

```
<html>
  <head>
<title>Using Assignment Operator</title>
</head>

<body>
<h1>Operator Assignment</h1>
<?
  $x = 15;
  echo ("\$x = $x <br>");
  $x += 1 ;
  echo ("\$x += 1 = $x <br><br>");
  $x = 7;
  echo ("\$x = $x <br>");
  $x = $x + 2;
  echo ("\$x = \$x + 2 = $x <br><br>");
  $x = 87;
  echo ("\$x = $x <br>");
  $y = &$x;
  echo ("\$y = &\$x = $x <br><br>");
  $greeting = "good";
  echo ("\$greeting = $greeting <br><br>");
  $greeting .= "night";
  echo ("\$greeting .= good = $greeting");
?>
</body>
</html>
```

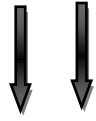
প্রোগ্রাম নং ১১১ (p111.php) Assignment অপারেটর এর ব্যবহার ।

৫.৬: কমপ্যারিজন অপারেটরস (Comparison Operators)

= ইজ ইকুয়াল টু (is equal to)

== ইজ ইকুয়াল টু (পর পর দুটি "=" symbol এবং এর দু'পাশে দুটি অপারেন্ড অবশ্যই থাকতে হবে।)

Operands



5==3



is equal to

উপরের Comparison এর রেজাল্ট মিথ্যা হবে, কারণ 5 এবং 3 সমান নয়।

== অপারেটর টি চেক করে তার দু'পাশের দুটি অপারেন্ড সমান কি না?

\$a=6

\$a==5 ➡ এটি মিথ্যা (False)

\$b=6

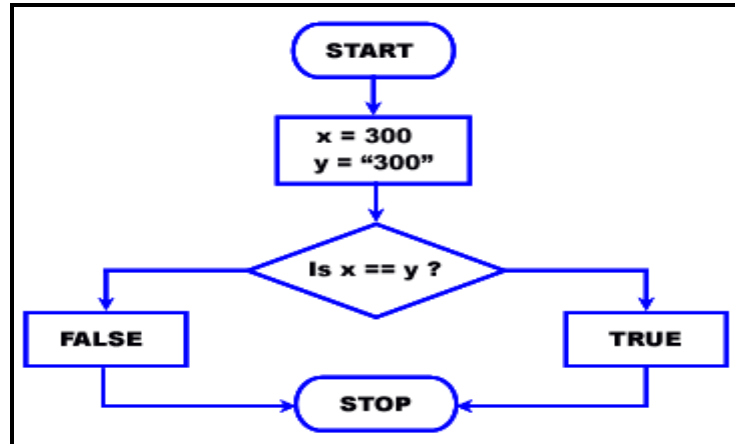
\$a==\$b ➡ এটি সত্য (True)

কারণ a এর মান 6 এবং b এর মানও 6. এজন্য দুটি সমান হয়েছে এবং কন্ডিশনটি সত্য হয়েছে।

\$x= 9

\$y= 2

\$x==\$y এটি মিথ্যা



চিত্র (৫.৬.১): ইজ ইকুয়াল টু অপারেটর এর ফ্লো-চার্ট ।

```

<?php
$x = 300;
$y = "300";
var_dump($x === $y);
?>

```

প্রোগ্রাম নং ১১২ (p112.php) Comparison অপারেটর এর ব্যবহার ।

```

<?php
$x = 30;
$y = 25;
var_dump($x === $y);
?>

```

প্রোগ্রাম নং ১১৩ (p113.php) Comparison অপারেটর এর ব্যবহার ।

```

<?php
$x = 3;
$y = 3;
var_dump($x === $y);
?>

```

প্রোগ্রাম নং ১১৪ (p114.php) Comparison অপারেটর এর ব্যবহার ।

!= ইজ নট ইকুয়াল (is not equal)

অর্থাৎ এটি দ্বারা বুঝায়, যদি এই অপারেটর এর দুই পাশের দুটি অপারেন্ড সত্য (সমান/একই রকম) না হয়, তাহলে এটি সত্য (True) হবে। আর সত্য (সমান/একই রকম) হলে, এর মান মিথ্যা (False) হবে।

6!=3 ➡ এটি সত্য কারণ, 6 এবং 3 সমান নয়।

6!=6 ➡ এটি মিথ্যা কারণ, 6 এবং 6 সমান।

\$a=5

\$b=9

\$a!=9 ➡ সত্য

\$a!=5 ➡ মিথ্যা

\$a!=\$b ➡ সত্য

\$b!=\$a ➡ সত্য

9!=\$a ➡ সত্য

```
<?php
    $x = 300;
    $y = 300;
    var_dump($x != $y);
```

?>

প্রোগ্রাম নং ১১৫ (p115.php) Comparison অপারেটর এর ব্যবহার।

```
<?php
    $x = 30;
    $y = 300;
    var_dump($x != $y);
```

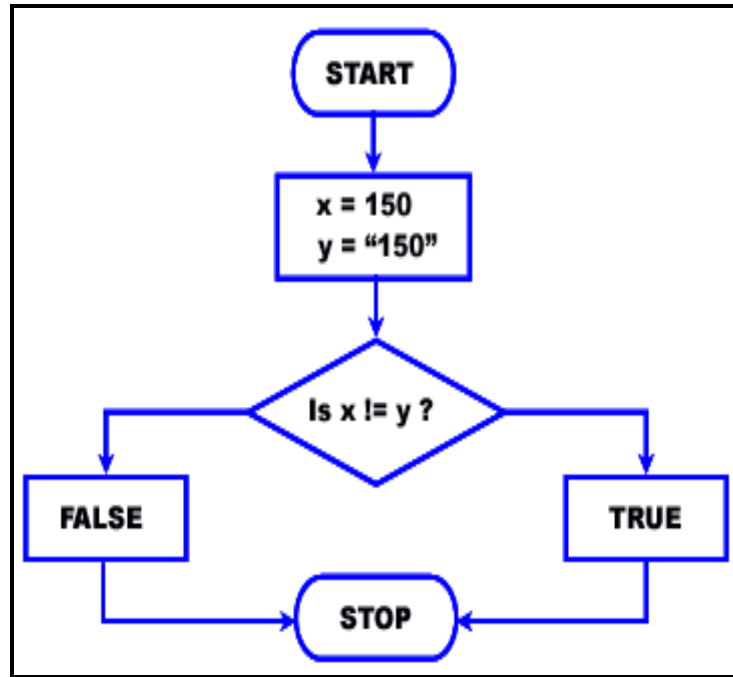
?>

প্রোগ্রাম নং ১১৬ (p116.php) Comparison অপারেটর এর ব্যবহার।

```
<?php
    $x = 50;
```

```
$y = 50;
var_dump($y != $x);
?>
```

প্রোগ্রাম নং ১১৭ (p117.php) Comparison অপারেটর এর ব্যবহার ।



চিত্র (৫.৬.২): ইজ নট ইকুয়াল অপারেটর এর ফ্লো-চার্ট ।

```
<?php<br>
  $x = 150;
  $y = "150";
  var_dump($x != $y);
?>
```

প্রোগ্রাম নং ১১৮ (p118.php) Comparison অপারেটর এর ব্যবহার ।

> ইজ গ্রেটার দেন (is greater than)

এই অপারেটরটি চেক করে ডানের অপারেণ্ডটি বামের চেয়ে বড় কি না? যদি বড় হয়, তাহলে সত্যি হয় । অন্যথায় মিথ্যা ।

```
var1>var2
```

var1 অবশ্যই var2 এর চেয়ে বড় হতে হবে, তাহলে কন্ডিশনটি সত্যি হবে ।

$5 > 2$ \Rightarrow এটি সত্যি কারণ, 2 হতে 5 বড়।

$2 > 5$ \Rightarrow এটি মিথ্যা (False) কারণ 2, 5 এর চেয়ে ছোট।

$\$a > \b

যদি $\$a$ বড় হয় তাহলে সত্যি হবে, আর $\$a$ ছোট হলে মিথ্যা হবে।

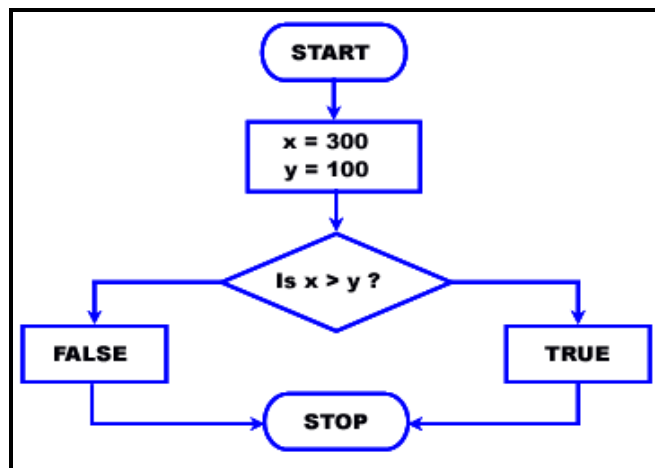
$\$a = 6$

$\$b = 4$

$\$a > \b \Rightarrow সত্যি

$\$a > 10$ \Rightarrow মিথ্যা

$5 > \$a$ \Rightarrow মিথ্যা



চিত্র (৫.৬.৩) : ইজ অপারেটর দেন অপারেটর এর ফ্লো-চার্ট।

```
<?php
```

```
  $x = 200;
```

```
  $y = 300;
```

```
  var_dump($x > $y);
```

```
?>
```

প্রোগ্রাম নং ১১৯ (p119.php) Comparison অপারেটর এর ব্যবহার।

```
<?php
```

```
  $x = 30;
```

```
  $y = 300;
```

```
  var_dump($x > $y);
```


?>

প্রোগ্রাম নং ১২০ (p120.php) Comparison অপারেটর এর ব্যবহার ।

<?php

\$x = 50;

\$y = 10;

var_dump(\$y > \$x);

?>

প্রোগ্রাম নং ১২১ (p121.php) Comparison অপারেটর এর ব্যবহার ।

< ইজ লেজ দেন (is less than)

এটি greater than এর উল্টো ।

var1<var2

var1,var2 এর চেয়ে ছোট হবে, তাহলেই সত্য হবে । অন্যথায় মিথ্যা হবে ।

6<8 ➡ এটি সত্য কারণ 6,8 এর চেয়ে ছোট ।

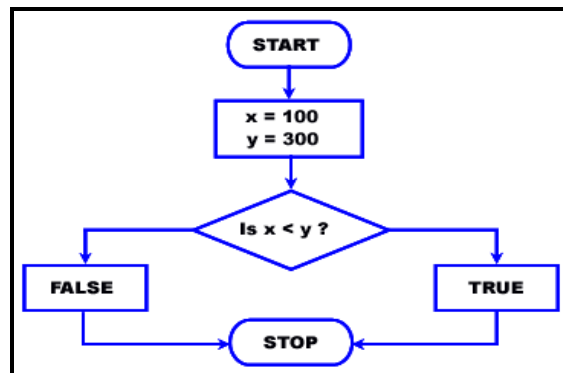
\$a=9

\$b=6

\$b<\$a ➡ সত্য

\$a<\$b ➡ মিথ্যা

\$a<15 ➡ সত্য



চিত্র (৫.৬.৪) : ইজ লেজ দেন অপারেটর এর ফ্লো-চার্ট ।

<?php

\$x = 100;

\$y = 300;

```
var_dump($x<$y);
```

```
?>
```

প্রোগ্রাম নং ১২২ (p122.php) Comparison অপারেটর এর ব্যবহার ।

```
<?php
```

```
    $x = 50;
```

```
    $y = 10;
```

```
    var_dump($y < $x);
```

```
?>
```

প্রোগ্রাম নং ১২৩ (p123.php) Comparison অপারেটর এর ব্যবহার ।

```
<?php
```

```
    $x = 45;
```

```
    $y = 95;
```

```
    var_dump($y > $x);
```

```
?>
```

প্রোগ্রাম নং ১২৪ (p124.php) Comparison অপারেটর এর ব্যবহার ।

>= ইজ গ্রেটার দেন অর ইকুয়াল টু (is greater than or equal to)

```
var1>=var2
```

var1 যদি var2 এর চেয়ে বড় অথবা সমান হয় তাহলে সত্যি হবে । অন্যথায় মিথ্যা হবে ।

5>=2  সত্যি

6>=8  মিথ্যা

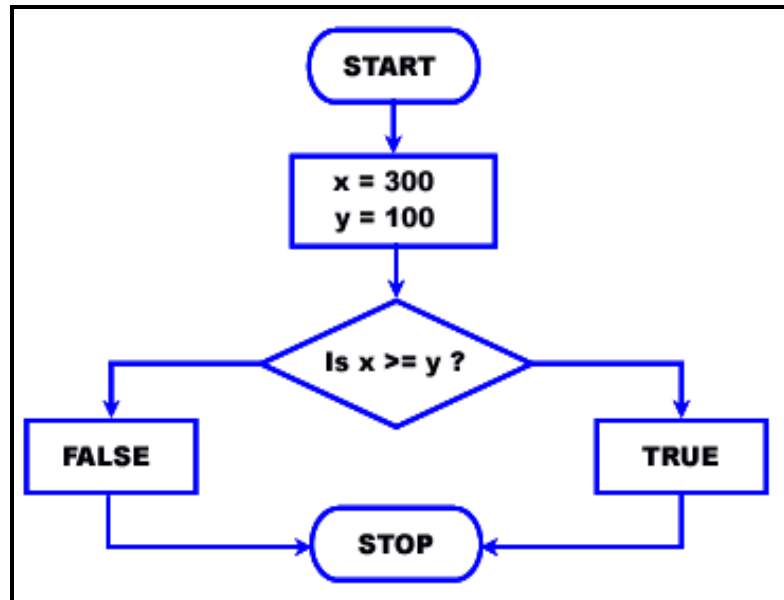
9>=9  সত্যি

```
$a=9
```

```
$b=6
```

\$a>=9  সত্যি

\$a>=\$b  মিথ্যা



চিত্র : (৫.৬.৫) ইজ গ্রেটার দেন অর ইকুয়াল টু অপারেটর এর ফ্লো-চার্ট ।

```

<?php
$x = 300;
$y = 100;
var_dump($x>=$y);
?>

```

প্রোগ্রাম নং ১২৫ (p125.php) Comparison অপারেটর এর ব্যবহার ।

```

<?php
$x = 50;
$y = 10;
var_dump($y >= $x);
?>

```

প্রোগ্রাম নং ১২৬ (p126.php) Comparison অপারেটর এর ব্যবহার ।

```

<?php
$x = 45;
$y = 95;
var_dump($y >= $x);
?>

```

প্রোগ্রাম নং ১২৭ (p127.php) Comparison অপারেটর এর ব্যবহার ।

<= ইজ লেজ দেন অর ইকুয়াল টু (is less than or equal to)

`var1 <= var2`

`var1` যদি `var2` এর চেয়ে ছোট অথবা সমান হয় তাহলে সত্যি হবে। অন্যথায় মিথ্যা হবে।

`5 <= 8` এটি সত্যি কারণ, ডানের অপারেন্ড বামের চেয়ে ছোট।

`$x <= $y`

`x` যদি `y` এর চেয়ে ছোট হয় তাহলে সত্যি হবে।

`x` যদি `y` এর চেয়ে বড় হয় তাহলে মিথ্যা হবে।

`$x = 5`

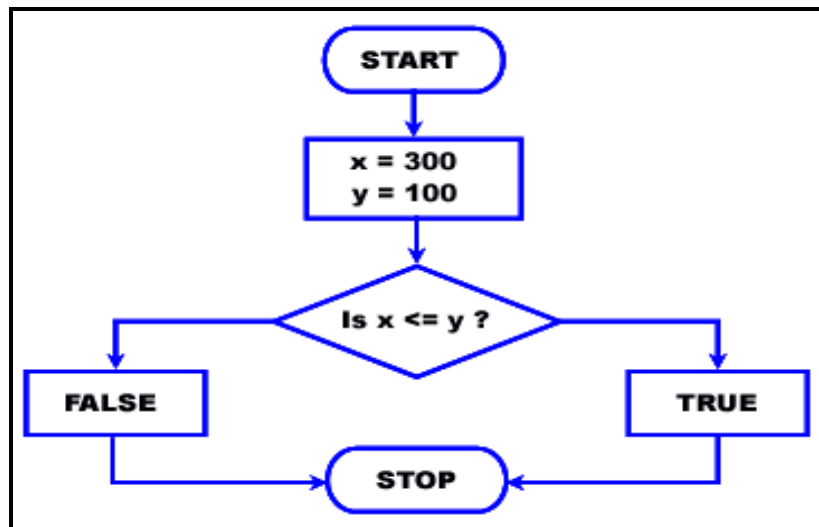
`$y = 8`

`$x <= $y` \Rightarrow সত্যি

`$x <= 50` \Rightarrow সত্যি

`$y <= $x` \Rightarrow মিথ্যা

`$x <= 5` \Rightarrow সত্যি



চিত্র : (৫.৬.৬) ইজ লেজ দেন অর ইকুয়াল টু অপারেটর এর ফ্লো-চার্ট।

```
<?php
```

```
$x = 300;
```

```
$y = 100;
```

```
var_dump($x<=$y);
?>
```

প্রোগ্রাম নং ১২৮ (p128.php) Comparison অপারেটর এর ব্যবহার ।

```
<?php
    $x = 50;
    $y = 10;
    var_dump($y <= $x);
?>
```

প্রোগ্রাম নং ১২৯ (p129.php) Comparison অপারেটর এর ব্যবহার ।

```
<?php
    $x = 45;
    $y = 95;
    var_dump($y <= $x);
?>
```

প্রোগ্রাম নং ১৩০ (p130.php) Comparison অপারেটর এর ব্যবহার ।

কমপ্যারিজন অপারেটরস (Comparison Operators)

Operator	Description	Example
==	is equal to	5==8 returns false
!=	is not equal	5!=8 returns true
>	is greater than	5>8 returns false
<	is less than	5<8 returns true
>=	is greater than or equal to	5>=8 returns false
<=	is less than or equal to	5<=8 returns true

c-131

```
<?php
$num1 = 9;
$num2 = 9;
$num3 = 22;
```

```
?>
```

প্রোগ্রাম নং ১৩২ (p132.php)

```
<?php
```

```
//returns true if the variable on left is not equal to right..
```

```
$res = ($num1 <> $num2);
```

```
//returns false..
```

```
?>
```

প্রোগ্রাম নং ১৩৩ (p133.php) Comparison অপারেটর এর ব্যবহার ।

```
<?php
```

```
//returns true if both variables are equal to each other
```

```
$res = ($num1 == $num2);
```

```
//returns true..
```

```
?>
```

প্রোগ্রাম নং ১৩৪ (p134.php) Comparison অপারেটর এর ব্যবহার ।

```
<?php
```

```
//returns true if variable on left is less than or equal to right..
```

```
$res = ($num3 <= $num1);
```

```
//returns false
```

```
?>
```

প্রোগ্রাম নং ১৩৫ (p135.php) Comparison অপারেটর এর ব্যবহার ।

```
<?php
```

```
//Returns true if the variable in left side is greater that the right..
```

```
$res = ($num3 > $num1);
```

```
//returns true..
```

```
?>
```

প্রোগ্রাম নং ১৩৬ (p136.php) Comparison অপারেটর এর ব্যবহার ।

```
<?php
```

```
$a = 3;
```

```
$b = 3;
```

```
$c = 10;
```

```
// all of the following are true
```

```
echo ($a == $b);
```

```

echo ($a != $c);
echo (8 === 8);
echo ("8" !== 8);
echo ($b < $c);
echo ($b <= $b);
echo ($c > $b);
echo ($c >= $c);
?>

```

প্রোগ্রাম নং ১৩৭ (p137.php) Comparison অপারেটর এর ব্যবহার ।

```

<? php
$a=12;
$b=12;
var_dump ($a==$b);echo "<br/>";
var_dump ($a=== $b);echo "<br/>";
var_dump ($a!=$b);echo "<br/>";
var_dump ($a<>$b);echo "<br/>";
var_dump ($a<$b);echo "<br/>";
var_dump ($a>$b);echo "<br/>";
var_dump ($a<=$b);echo "<br/>";
var_dump ($a>=$b);echo "<br/>";
?>

```

Output:

```

bool(true)
bool(true)
bool(false)
bool(false)
bool(false)
bool(false)
bool(true)
bool(true)

```

প্রোগ্রাম নং ১৩৮ (p138.php) Comparison অপারেটর এর ব্যবহার ।

```
<?php
var_dump("23"==23);
echo "<br/>";
var_dump("23"===23);
```

Output:

```
bool(true)
bool(false)
```

প্রোগ্রাম নং ১৩৯ (p139.php) Comparison অপারেটর এর ব্যবহার ।

```
<?php
$a=23;
$b=45;
$c=($a>$b)?$a:$b;
echo "Larger number is= ".$c;
```

Output:

```
Larger number is= 45
```

প্রোগ্রাম নং ১৪০ (p140.php) Comparison অপারেটর এর ব্যবহার ।

```
<?php
$var1 = 5;
$var2 = 3;
// Is Greater Than Comparison
echo $var1 > $var2; // should output a "1" meaning TRUE ?>
```

প্রোগ্রাম নং ১৪১ (p141.php) Comparison অপারেটর এর ব্যবহার ।

```
<?php
var_dump ("23"==23);
echo "<br/>";
var_dump ("23"===23);
```

Output:

```
bool(true)
bool(false)
```

প্রোগ্রাম নং 142 (p142.php) Comparison অপারেটর এর ব্যবহার ।


```
<?php
// define some variables
$mean = 29;
$median = 40;
$mode = 29;

// less-than operator
// return true if left side is less than right
// return true here
$result = ($mean < $median);
// greater -than operator
// returns true if left side is greater than right
// return false here
$result = ($mean > $median);
// less than or equal to operator
// return true if left side is less than or equal to right
// return false here
$result = ($median <= $mode);
// greater than or equal to operator
// return true if left side is greater than or equal to right
// return true here
$result = ($median >= $mode);
// equality operator
// return true if left side is equal to right
// return true here
$result = ($mean==$mode);
// not equal to operator
// return true if left side is not equal to right
// return true here
$result = ($mean != $mode);
// inequality operator
// return true if left side is not equal to right
// return true here
```

```
$result = ($mean <> $mode);
```

```
?>
```

প্রোগ্রাম নং ১৪৩ (p143.php) Comparison অপারেটর এর ব্যবহার ।

```
<? php
```

```
$a=12;
```

```
$b=12;
```

```
var_dump ($a==$b);echo "<br/>";
```

```
var_dump ($a=== $b);echo "<br/>";
```

```
var_dump ($a!=$b);echo "<br/>";
```

```
var_dump ($a<>$b);echo "<br/>";
```

```
var_dump ($a<$b);echo "<br/>";
```

```
var_dump ($a>$b);echo "<br/>";
```

```
var_dump ($a<=$b);echo "<br/>";
```

```
var_dump ($a>=$b);echo "<br/>";
```

```
?>
```

Output:

```
bool(true)
```

```
bool(true)
```

```
bool(false)
```

```
bool(false)
```

```
bool(false)
```

```
bool(false)
```

```
bool(true)
```

```
bool(true)
```

প্রোগ্রাম নং ১৪৪ (p144.php) Comparison অপারেটর এর ব্যবহার ।

৫.৭: লজিক্যাল অপারেটরস (Logical Operators)

&& (and)

এই অপারেটর টিকে AND অথবা and এভাবে ও লিখা যায় ।

```
$variable1 && $variable2
```

যদি \$variable1 এবং \$variable2 কন্ডিশন দুটি সত্য হয়, তাহলে উপরের এক্সপ্রেশনটি সত্য হবে ।

অন্যথায় মিথ্যা হবে ।

$5 < 6 \ \&\& \ 12 > 10$


সত্য কারণ 12,10 থেকে বড়

সত্য কারণ 5,6 থেকে থেকে ছোট

যেহেতু দুটো কন্ডিশনই সত্য, সেজন্য পুরো এক্সপ্রেশনটি সত্য হবে (True/1)।

সত্য \Rightarrow True \Rightarrow 1

মিথ্যা \Rightarrow False \Rightarrow 0

$\$a=6; \$c=15;$

$\$b=4;$

$\$a > \$b \ \&\& \ \$c > \$b; \Rightarrow$ সত্য

$\$a > 2 \ \&\& \ \$c > 2; \Rightarrow$ সত্য

$15 < 8 \ \&\& \ 25 > 9 \Rightarrow$ মিথ্যা

এখানে, প্রথম কন্ডিশনটি মিথ্যা কারণ, 15,8 থেকে ছোট না সেজন্য এটি মিথ্যা এবং দ্বিতীয় কন্ডিশনটি সত্য। যেহেতু, উভয় কন্ডিশন সত্য না, সেজন্য এটি মিথ্যা হয়ে গেল।

$\$x=6;$

$\$y=15;$

$\$z=2;$

$\$x < \$z \ \&\& \ 2 < 15;$



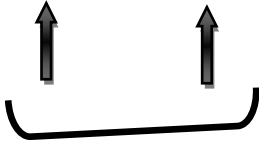
মিথ্যা

সত্য

মিথ্যা

মিথ্যা

`$z > $y && $y < $x`



মিথ্যা মিথ্যা
 মিথ্যা
 মিথ্যা

অর্থাৎ && (and) অপারেটর এর ক্ষেত্রে যেকোন একটি মিথ্যা হলেই মিথ্যা ।

দুটো যদি সত্য হয়, তাহলে সত্য ।

&& AND এর ক্ষেত্রে:

সত্য AND সত্য → সত্য
 মিথ্যা AND মিথ্যা → মিথ্যা
 সত্য AND মিথ্যা → মিথ্যা
 মিথ্যা AND সত্য → মিথ্যা

```
<?php
    $x = 300;
    $y = 100;
    var_dump($x < $y && 5 > 20);
```

?>

প্রোগ্রাম নং ১৪৫ (p145.php) Logical অপারেটর এর ব্যবহার ।

```
<?php
    $x = 50;
    $y = 10;
    var_dump($y <= $x && $x > $y);
```

?>

প্রোগ্রাম নং ১৪৬ (p146.php) Logical অপারেটর এর ব্যবহার ।

```
<?php
    $x = 45;
    $y = 95;
    $p = 5 ;
```

```
$q= 10 ;
var_dump($y > $x && $p< $q);
?>
```

প্রোগ্রাম নং ১৪৭ (p147.php) Logical অপারেটর এর ব্যবহার ।

|| অর (or)

(or) এভাবেও লিখা যায় ।

condition1 || condition2

কন্ডিশন ১ এবং ২ এর যে কোন একটি অথবা দুটি সত্যি হলে পুরো কন্ডিশন সত্য । অন্যথায় মিথ্যা হবে ।

$5==6 \parallel 5<6$ এটি সত্য কারণ প্রথম কন্ডিশন মিথ্যা, কিন্তু দ্বিতীয় কন্ডিশনটি সত্যি সেজন্য সত্যি হবে ।

```
$x=6;
```

```
$y=5;
```

```
$k=8;
```

```
$x>$y || $k>$y; ➡ সত্য
```

```
$x==6||$k==5; ➡ সত্য
```

```
$y==8 || $x<15;
```



মিথ্যা সত্য

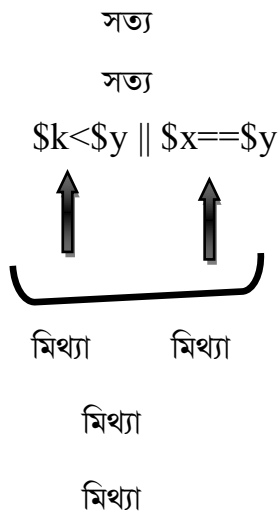
সত্য

সত্য

```
$k==8 || $k==9
```



সত্য মিথ্যা



or এর ক্ষেত্রে দুটোই মিথ্যা হলে মিথ্যা অন্যথায় সব সময় সত্য ।

|| OR/or এর ক্ষেত্রে:

সত্য OR সত্য → সত্য
মিথ্যা OR মিথ্যা → মিথ্যা
সত্য OR মিথ্যা → সত্য
মিথ্যা OR সত্য → সত্য

```
<?php
    $x = 300;
    $y = 100;
    var_dump($x < $y || 5 > 20);
?>
```

প্রোগ্রাম নং ১৪৮ (p148.php) Logical অপারেটর এর ব্যবহার ।

```
<?php
    $x = 50;
    $y = 10;
    var_dump($y <= $x || $x > $y);
?>
```

প্রোগ্রাম নং ১৪৯ (p149.php): Logical অপারেটর এর ব্যবহার ।

```
<?php
    $x = 45;
    $y = 95;
    $p=5 ;
    $q= 10 ;
    var_dump($y > $x || $p< $q);
?>
```

প্রোগ্রাম নং ১৫০ (p150.php) Logical অপারেটর এর ব্যবহার ।

```
<?php
    $x = 50;
    $y = 10;
    var_dump($y < $x || $x==50);
?>
```

প্রোগ্রাম নং ১৫১ (p151.php) Logical অপারেটর এর ব্যবহার ।

! নট (not)

এটিকে NOT (not) এভাবেও লিখা যায় ।

!(5==5) \Rightarrow এটি মিথ্যা

!(\$v1==\$v2)

এটি \$v1 এবং \$v2 মিলে যা হবে তাকে উল্টে দিবে ।

!(2==2) \Leftarrow এখানে 2 এবং 2 সমান তাই ভিতরে সত্য হবে, কিন্তু, যেহেতু এখানে !(NOT) আছে, তাই এটি মিথ্যা হবে ।

!(3==3) \Rightarrow মিথ্যা

!(3==9) \Rightarrow সত্য

শেষের এক্সপ্রেশনটির ভিতরে মিথ্যা হয়েছে, আর মিথ্যাকে উল্টিয়ে (! নট) দিয়ে এর মান সত্যি হয়েছে ।

\$x=5

\$y=9

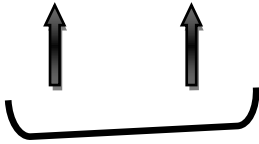
!(\$x<\$y) \Rightarrow মিথ্যা

!(\$x>100) \Rightarrow সত্য

সত্য \Rightarrow মিথ্যা

মিথ্যা \Rightarrow সত্য

!(2>5 && 6<10)



সত্য

সত্য



মিথ্যা

ভিতরে সত্য বাইরের (! নট)দ্বারা মিথ্যা হয়েছে।

```
<?php
$x = 300;
$y = 100;
var_dump !($x<$y || 5>20);
?>
```

প্রোগ্রাম নং ১৫২ (p152.php) Logical অপারেটর এর ব্যবহার।

```
<?php
$x = 50;
$y = 10;
var_dump !($x>$y);
?>
```

প্রোগ্রাম নং ১৫৩ (p153.php): Logical অপারেটর এর ব্যবহার।

```
<?php
$x = 45;
$y = 95;
$p=5 ;
$q= 10 ;
var_dump !($y > $x );
?>
```

প্রোগ্রাম নং ১৫৪ (p154.php): Logical অপারেটর এর ব্যবহার


```
<?php
$x = 50;
$y = 10;
var_dump !($y < $x || $x==50);
?>
```

প্রোগ্রাম নং ১৫৫ (p155.php) Logical অপারেটর এর ব্যবহার ।

লজিক্যাল অপারেটরস (Logical Operators)

Operator	Description	Example
&&	And	x=6 y=3 (x < 10 && y > 1) returns true
	Or	x=6 y=3 (x==5 y==5) returns false
!	Not	x=6 y=3 !(x==y) returns true

C-156

```
<html>
<head>
  <title>PHP Example</title>
</head>
<body>
<?php
  $a = 8;
  $b = 3;
  $c = 3;
  echo ($a == $b) && ($c > $b),"<br>";
  echo ($a == $b) || ($b == $c),"<br>";
  echo !($b <= $c),"<br>";
?>
</body>
</html>
```

প্রোগ্রাম নং ১৫৭ (p157php) Logical অপারেটর এর ব্যবহার ।

```
<html>
<head><title>PHP Example</title></head>
<body>
<h1>PHP Variables - Temperature Comparison</h1>
<?php
    $insideTemp = 10;
    $outsideTemp = 20;
    $compareTemp = false;
    $currentMonth = "february";
    $experimentMonth = "june";
    $compareTemp = (($insideTemp > $outsideTemp)
        && ($currentMonth == $experimentMonth));
    echo $compareTemp;
    $compareTemp = (($insideTemp < $outsideTemp)
        || ($currentMonth == $experimentMonth));
    echo $compareTemp;
?>
</body>
</html>
```

প্রোগ্রাম নং ১৫৮ (p158.php) Logical অপারেটর এর ব্যবহার।

```
<?php
$a = 0;
$b = 'G';
$c = false;
// 3 lines added ...
var_dump((int) 'G'); // => 0
```

```

var_dump((bool) 0); // => false
var_dump((bool) 'G'); // => true
echo ($a == $b) ? "true\n" : "false\n"; // 0 == 0      => true
echo ($a == $c) ? "true\n" : "false\n"; // false == false => true
echo ($c == $b) ? "true\n" : "false\n"; // false == true  => false
// 3 lines added ...
echo ($a === $b) ? "true\n" : "false\n"; // => false
echo ($a === $c) ? "true\n" : "false\n"; // => false
echo ($c === $b) ? "true\n" : "false\n"; // => false
?>

```

প্রোগ্রাম নং ১৫৯ (p159.php): Logical অপারেটর এর ব্যবহার ।

```

<?php
    $a = 3;
    $b = 3;
    $c = 10;
    // all of the following are true
    echo ($a == $b);
    echo ($a != $c);
    echo (8 === 8);
    echo ("8" !== 8);
    echo ($b < $c);
    echo ($b <= $b);
    echo ($c > $b);
    echo ($c >= $c);
?>

```

প্রোগ্রাম নং ১৬০ (p160.php) Logical অপারেটর এর ব্যবহার ।

```

<?php
// -----
// foo() will never get called as those operators are short-circuit
$a = (false && foo());
$b = (true || foo());
$c = (false and foo());
$d = (true or foo());

```

```
// -----
// "||" has a greater precedence than "or"

// The result of the expression (false || true) is assigned to $e
// Acts like: ($e = (false || true))
$e = false || true;
// The constant false is assigned to $f and then true is ignored
// Acts like: (($f = false) or true)
$f = false or true;
var_dump($e, $f);
// -----
// "&&" has a greater precedence than "and"

// The result of the expression (true && false) is assigned to $g
// Acts like: ($g = (true && false))
$g = true && false;

// The constant true is assigned to $h and then false is ignored
// Acts like: (($h = true) and false)
$h = true and false;
var_dump($g, $h);
?>
```

প্রোগ্রাম নং ১৬১ (p161.php) Logical অপারেটর এর ব্যবহার ।

```
<?php

// foo() will never get called as those operators are short-circuit
$a = (false && foo());
$b = (true || foo());
$c = (false and foo());
$d = (true or foo());
// "||" has a greater precedence than "or"
$e = false || true; // $e will be assigned to (false || true) which is true
$f = false or true; // $f will be assigned to false
var_dump($e, $f);
// "&&" has a greater precedence than "and"
$g = true && false; // $g will be assigned to (true && false) which is false
```

```
$h = true and false; // $h will be assigned to true  
var_dump($g, $h);  
?>
```

প্রোগ্রাম নং ১৬২ (p162.php) Logical অপারেটর এর ব্যবহার ।

```
<?php  
$a=TRUE; //1  
$b=FALSE;//null 0  
Echo "A has:". (bool)$a;  
echo "B has:". (bool)$b;  
echo "A AND B has: ";  
echo $a && $b;  
echo "A OR B has: ";  
echo $a || $b;  
?>
```

প্রোগ্রাম নং ১৬৩ (p163.php) Logical অপারেটর এর ব্যবহার ।

```
<?php  
$a = true && false;  
var_dump($a);  
$b = false && true;  
var_dump($b);  
$c = true && true;  
var_dump($c);  
$d = false && false;  
var_dump($d);  
$a = true || false;  
var_dump($a);  
$b = false || true;  
var_dump($b);  
$c = true || true;  
var_dump($c);  
$d = false || false;  
var_dump($d);  
?>
```

প্রোগ্রাম নং ১৬৪ (p164.php) Logical অপারেটর এর ব্যবহার ।

```

<?php
$a=12;
$b=0;
$c=22;
$d=22;
echo "\$a && \$b =";
var_dump ($a && $b);
echo "<br/>";
echo "\$c && \$d =";
var_dump ($c && $d);
echo "<br/>";
echo "\$a || \$b =";
var_dump ($a || $b);
echo "<br/>";
echo "\$c || \$d =";
var_dump ($c || $d);
echo "<br/>";
?>

```

Output:

```

$a && $b =bool(false)
$c && $d =bool(true)
$a || $b =bool(true)
$c || $d =bool(true)

```

প্রোগ্রাম নং ১৬৫ (p165.php) Logical অপারেটর এর ব্যবহার ।

```

<?php
    $a=0;
    $b=45;
    var_dump ($a and $b);
    echo "<br/>";
    $a=10;
    $b=45;
    var_dump ($a and $b);
    echo "<br/>";

```

```
$a=NULL;
$b=45;
var_dump ($a and $b);
echo "<br/>";
$a=10;
$b=45;
unset($b);
var_dump ($a and $b);
echo "<br/>";
$a=0;
$b=45;
var_dump ($a or $b);
echo "<br/>";
$a=10;
$b=45;
var_dump ($a or $b);
echo "<br/>";
$a=NULL;
$b=45;
var_dump ($a or $b);
echo "<br/>";
$a=10;
$b=45;
unset($b);
var_dump ($a or $b);
echo "<br/>";
```

?>

Output:

```
bool(false)
bool(true)
bool(false)
```

bool(false)

bool(true)

bool(true)

bool(true)

bool(true)

প্রোগ্রাম নং ১৬৬ (p166.php) Logical অপারেটর এর ব্যবহার ।





ডিসিশন মেকিং (Decision Making)

৬.১: কন্ডিশনাল স্টেটমেন্টস (Conditional Statements)

একটি প্রোগ্রামে অনেক গুলি কোড অথবা স্টেটমেন্ট থাকে। সব সময় যে প্রোগ্রামের সব গুলো কোড কাজ করে, তা কিন্তু নয়। কিছু কিছু ক্ষেত্রে কিছু কিছু লাইন কোড কাজ করা না করা অন্য কোন কন্ডিশন এর উপর নির্ভর করে। প্রোগ্রামে যখন অনেক গুলো statement থাকে, তন্মধ্যে কিছু statement নির্দিষ্ট কিছু কন্ডিশন এবং সত্য অথবা মিথ্যা এর উপর নির্ভর করে কাজ করবে। অনেক সময় প্রোগ্রামে বিভিন্ন ধরনের ডিসিশন নিতে হয়, এর ডিসিশন গুলো নির্ভর করে কন্ডিশনাল statement এর সত্য/মিথ্যার উপর। একবার ট্রাফিক সিগন্যাল এর কথা ভাবুন, যখন আপনি গ্রীন সিগন্যাল দেখবেন-তখন গাড়ি চালাবেন। তাহলে লক্ষ্য করুন, গাড়ি চালানো (Drive) টা নির্ভর করছে সিগন্যালটা গ্রীন কি না? আবার অন্য দিকে লক্ষ্য করুন, সিগন্যালটি যখন রেড হবে-তখন গাড়ি চালানো যাবে না। তাহলে আমরা এভাবে চিন্তা করতে পারি, সিগন্যাল গ্রীন হলে (সত্য) গাড়ি চলবে, অন্যদিকে সিগন্যাল রেড হলে (মিথ্যা) গাড়ি চলবে না। আর এগুলোকেই আমরা বলে থাকি লজিক্যাল ডিসিশন। একবার কি ভেবেছেন, এই যে ট্রাফিক কন্ট্রোল সিস্টেম আমরা দেখি-এটি কি দিয়ে তৈরি করা হলো? আসলে, এখানেও কিন্তু প্রোগ্রামিং ব্যবহার করা হয়েছে। কন্ডিশনাল স্টেটমেন্ট কে তুলনা করা যায় যেমন- একটি নাম্বার 10 এর চেয়ে ছোট নাকি বড় অথবা সমান।

উদাহরণ:

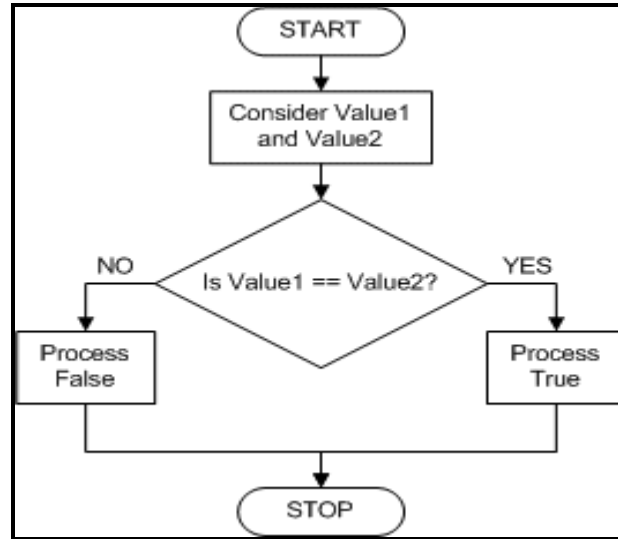
8 কি 10 এর চেয়ে বড়?

8 কি 10 এর চেয়ে ছোট?

8 কি 10 এর সমান?

15 কি 10 এবং 20 এর মধ্যে?

24 কি 15 এবং 20 এর মধ্যে?



চিত্র : (৬.১.১) কন্ডিশনাল স্টেটম্যান্ট ফ্লো-চার্ট ।



চিত্র: (৬.১.২) কন্ডিশনাল স্টেটম্যান্ট ফ্লো-চার্ট ।

৬.২: কন্ডিশনাল স্টেটমেন্ট সমূহ

if statement: এই স্টেটমেন্ট ব্যবহার করা হয় কিছু কোডকে এক্সিকিউট করার জন্য যদি নির্দিষ্ট কন্ডিশনটি সত্য হয়।

if-else: এই স্টেটমেন্টটি ব্যবহার করা হয় কিছু কোড এক্সিকিউট করার জন্য যদি কন্ডিশন সত্য হয় আর মিথ্যা হলে অন্য কিছু অংশ কোড কাজ করবে।

if.....elseif..... else: বিভিন্ন ব্লক কোড থেকে একটি ব্লক কোড কাজ করানোর জন্য এই স্টেটমেন্টটি ব্যবহৃত হয়।

switch: এই স্টেটমেন্টটি অনেকগুলো ব্লক কোড থেকে একটি ব্লক কোড কে সিলেক্ট করার জন্য কাজ করবে। অর্থাৎ অনেক গুলো ব্লক কোড দেওয়া থাকবে, যেখান থেকে নির্দিষ্ট কোন ব্লক কোডকে সুইচ (switch) সিলেক্ট করবে।

৬.৩: ইফ স্টেটমেন্ট (If Statement)

প্রোগ্রামিং এ ইফ (if) হচ্ছে সবচেয়ে শক্তিশালী একটি ডিসিশন মেকিং স্টেটমেন্ট এবং এটি ব্যবহার করা হয় স্টেটমেন্ট এর এক্সিকিউশন কে কন্ট্রোল করার জন্য। মনে করুন, একটি ক্লাস থেকে কিছু সংখ্যক ছাত্র বাছাই করা হবে। এখন প্রশ্ন হলো, কিসের ভিত্তিতে বাছাই করা হবে? ধরণ, আমরা তাদের সিজিপিএ (CGPA) এর উপর ভিত্তি করে বাছাই করবো। যাদের সিজিপিএ 3 এর উপর তাদেরকে সিলেক্ট করবো। তাহলে বলতে হয়, যদি CGPA 3 এর উপর হয় তাহলে তোমাকে সিলেক্ট করা হবে।

আর এ যদিটিই হচ্ছে if

if (expression)

statement

c-167

if (এক্সপ্রেশন)

স্টেটমেন্ট

অথবা,

if (এক্সপ্রেশন)

{

স্টেটমেন্ট

}

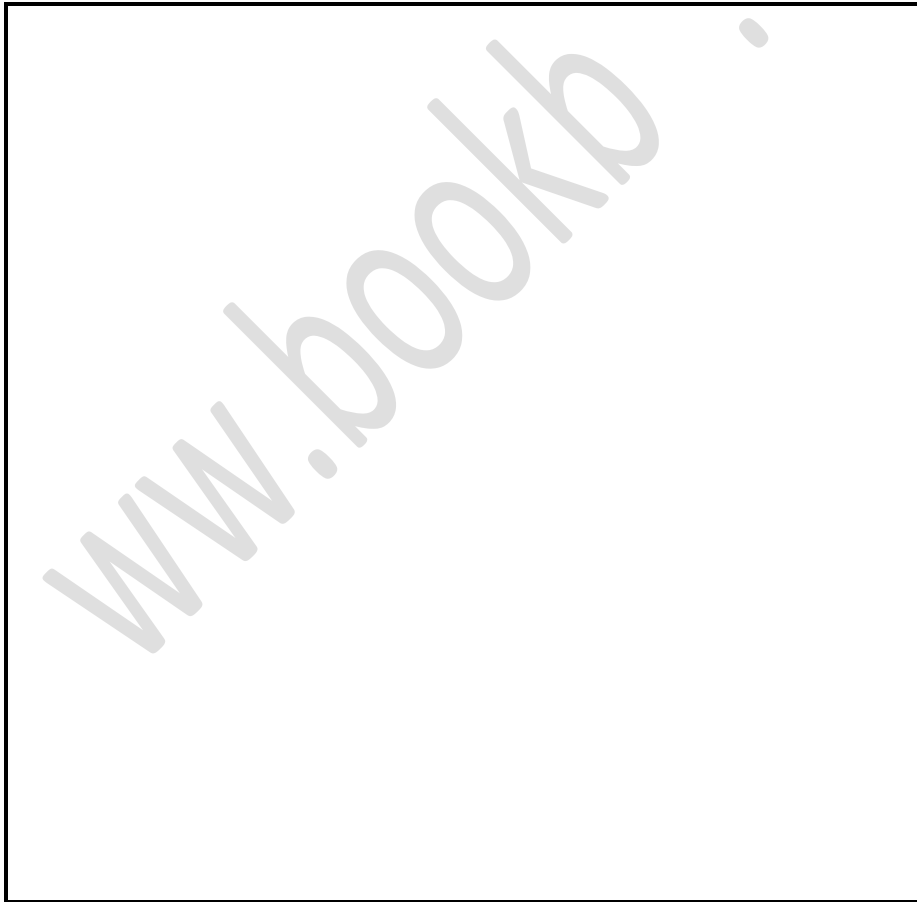
একটি মাত্র স্টেটমেন্ট হলে ব্রাকেট না দিলেও চলে, আর দিলে অসুবিধা নেই তবে একের অধিক স্টেটমেন্ট হলে অবশ্যই ব্রাকেট ব্যবহার করতে হবে।

if (expression)

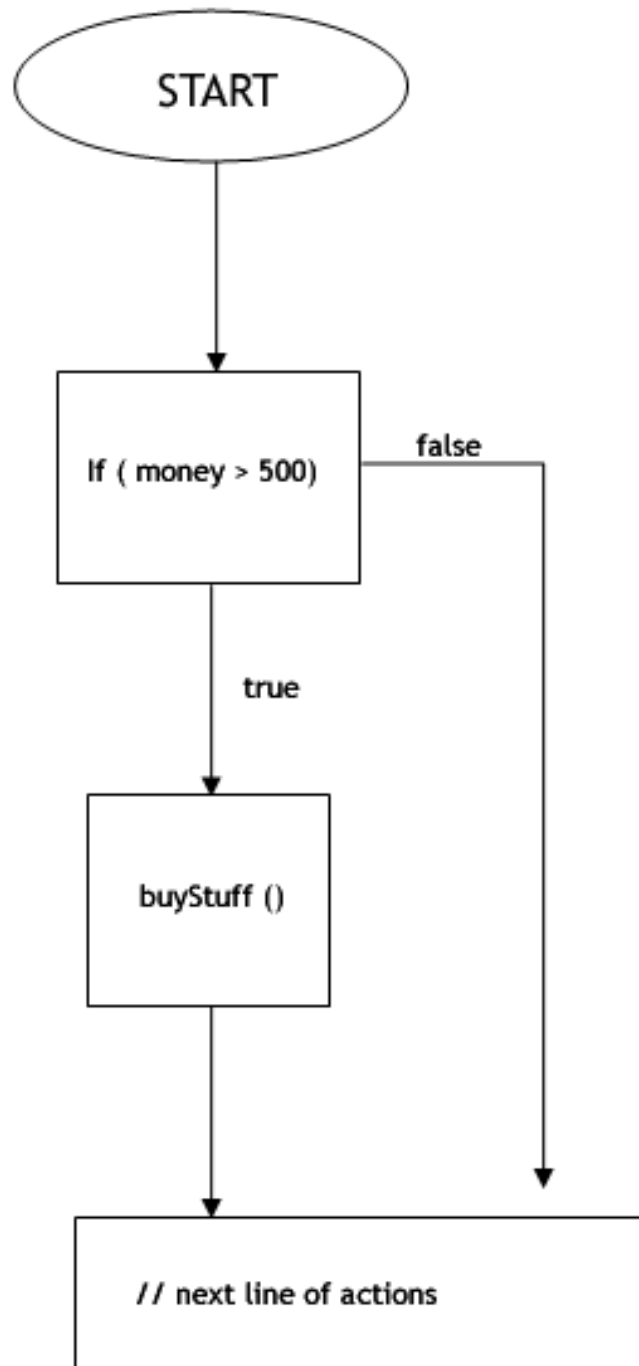
statement
c-168

```
if(test Expression)
{
    Statement x
}
statement y
```

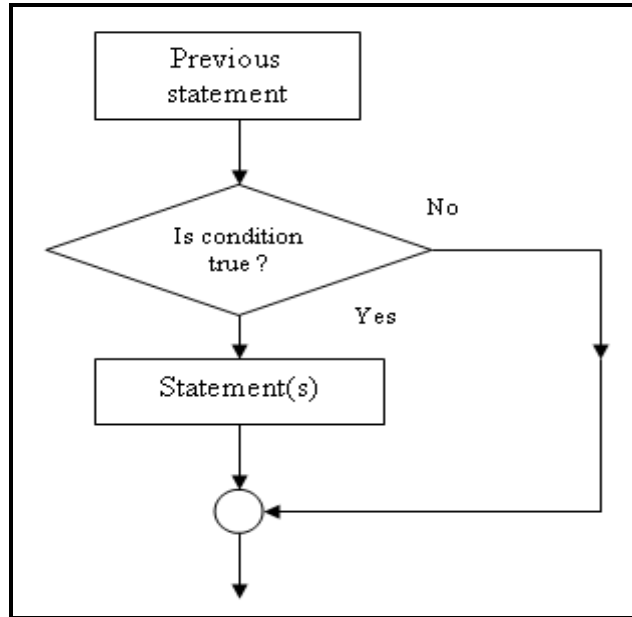
এখানে if সত্য হলে statement x কাজ করবে আর if মিথ্যা হলে statement x কাজ করবে না, তবে if সত্য/মিথ্যা যাই হোক, statement y কাজ করবেই। অর্থাৎ, statement y যেহেতু ব্রাকেটের বাইরে সুতরাং if এর সত্য মিথ্যার উপর এটি নির্ভর করে না।



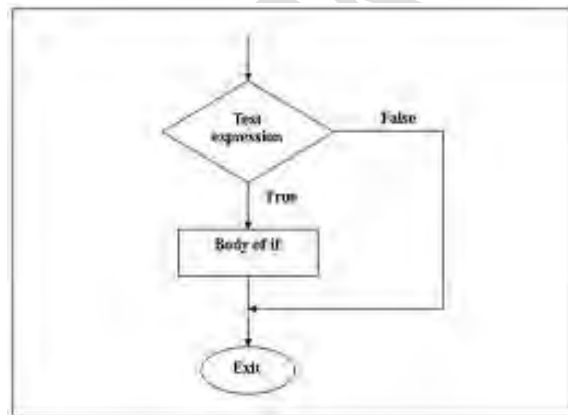
চিত্র : (৬.৩.১) ইফ স্টেটম্যান্ট ফ্লো-চার্ট।



চিত্র : (৬.৩.২) ইফ স্টেটম্যান্ট ফ্লো-চার্ট ।



চিত্র : (৬.৩.৩) ইফ স্টেটম্যান্ট ফ্লোচার্ট ।



চিত্র : (৬.৩.৪) ইফ স্টেটম্যান্ট ফ্লোচার্ট ।

if (condition)

{

// do a particular action only if TRUE

}

ইফ স্টেটম্যান্ট সিনট্যাক্স ।

```
if(10>5)
{
    echo "Dhaka";
}
```

উপরের প্রোগ্রামে আউটপুট আসবে Dhaka কারণ 10,5 এর চেয়ে বড় সেজন্য ইফ(if) টি সত্য হয়েছে।

```
if(8>10)
{
    echo "Bangladesh";
}
```

উপরের প্রোগ্রামে কোন আউটপুট আসবেনা কারণ 8,10 থেকে বড় না সেজন্য কন্ডিশনটি মিথ্যা এবং আউটপুটে Bangladesh লেখা দেখাবেনা।

নিচের প্রোগ্রামে if স্টেটম্যান্ট ব্যবহার করা হয়েছে। যদি 5 এর চেয়ে 7 বড় হয় তাহলে আউটপুট আসবে welcome Dhaka এবং এর সাথে আউটপুট আসবে welcome America। যেহেতু 5 এর চেয়ে 7 বড়, সেহেতু এখানে আউটপুট আসবে welcome Dhaka এবং এর সাথে আউটপুট আসবে welcome America

```
<?php
if(7>5)
{
    echo "welcome Dhaka";
}
echo "welcome America";
?>
```

প্রোগ্রাম নং ১৬৯ (p169.php) if স্টেটম্যান্ট এর ব্যবহার।

উপরের প্রোগ্রামটিতে আউটপুট হিসেবে welcome Dhaka আসবে কারণ, if কন্ডিশনটি সত্য (7,5 থেকে বড়) এছাড়াও আউটপুট হিসেবে Welcome America দেখাবে।

```
<?php
if(15>20)
{
    echo "welcome Dhaka";
}
```



```
echo "welcome America";  
?>
```

প্রোগ্রাম নং ১৭০ (p170.php) if স্টেটমেন্ট এর ব্যবহার ।

উপরের প্রোগ্রামটিতে if কন্ডিশনটি মিথ্যা কারণ, 15,20 থেকে বড় নয় । সেজন্য if এর ভিতরের কোডটুকু কাজ করবে না । প্রোগ্রামটিতে শুধু একটি আউটপুট আসবে, সেটি হল Welcome America কারণ, এটি ইফ এর উপর নির্ভর করে না ।

```
<?php  
$a=20;  
$b=15;  
if($a>$b)  
{  
    echo "welcome Dhaka";  
}  
echo "welcome America";  
?>
```

প্রোগ্রাম নং ১৭১ (p171.php) if স্টেটমেন্ট এর ব্যবহার ।

```
<?php  
$variable = 5;  
  
if ($variable == 5)  
{  
    echo 'Equal to 5';  
}  
  
if ($variable == 6)  
{  
    echo 'Equal to 6';  
}
```

```
echo '<br />Do this either way..!';  
?>
```

প্রোগ্রাম নং ১৭২ (p172.php) if স্টেটমেন্ট এর ব্যবহার ।

```
<?php
    $variable = 5;
    if ($variable == 5)
        echo 'Equal to 5';
    if ($variable == 6)
        echo 'Equal to 6';
    echo 'Do this either way..';
?>
```

প্রোগ্রাম নং ১৭৩ (p173.php) if স্টেটমেন্ট এর ব্যবহার।

```
<?php
    $kitten_image = 0;
    $church_image = 1;
    if ($kitten_image == 1) {
    print("<img src =images/kitten.jpg>");
    }
    if ($church_image == 1) {
    print("<img src =images/church.jpg>");
    }
?>
```

প্রোগ্রাম নং ১৭৪ (p174.php) if স্টেটমেন্ট এর ব্যবহার।

```
<?php
    $button = "pressed";
    if ($button == "pressed") {
        echo "I am alive and will now perform Sex Machine by James Brown";
    }
?>
```

প্রোগ্রাম নং ১৭৫ (p175.php) if স্টেটমেন্ট এর ব্যবহার।

নিচের প্রোগ্রামে if স্টেটমেন্ট ব্যবহার করে দুইটি সংখ্যার মধ্যে কোনটি বড় তা আউটপুট হিসেবে দেখানো হচ্ছে।

```
<?php
if ($a > $b)
    echo "a is bigger than b";
?>
```

প্রোগ্রাম নং ১৭৬ (p176.php) if স্টেটমেন্ট এর ব্যবহার ।

```
<?php
if ($a > $b) {
    echo "a is bigger than b";
    $b = $a;
}
?>
```

প্রোগ্রাম নং ১৭৭ (p177.php) if স্টেটমেন্ট এর ব্যবহার ।

```
<?php
// Number comparison
$a="C";
$b="X";
if ($a<$b)
{
    echo $a."is smaller than".$b;
}
// Result : C is smaller than X
?>
```

প্রোগ্রাম নং ১৭৮ (p178.php) if স্টেটমেন্ট এর ব্যবহার ।

```
<?php
define('NUMBER', 13);
$number = NUMBER;
if('13_2' == NUMBER) { echo('Why matched?'); };
if('13_2' == "{$number}") { echo('Why not matched?'); }
?>
```

প্রোগ্রাম নং ১৭৯ (p179.php) if স্টেটমেন্ট এর ব্যবহার ।

```
<?php
$x = 1;
$y = 3;
echo ($x==1) ? "One" : ($y == 2) ? "Two" : "None";
?>
```

প্রোগ্রাম নং ১৮০ (p180.php) if স্টেটমেন্ট এর ব্যবহার।

```
<?php
$x=1;
$y=3;
echo ($x==1) ? "One" : ( ($y==2) ? "Two" : "None" );
?>
```

প্রোগ্রাম নং ১৮১ (p181.php) if স্টেটমেন্ট এর ব্যবহার।

```
<html>
<body>

<?php
$d=date("D");
if ($d=="Fri") echo "Have a nice weekend!";
?>
```

```
</body>
</html>
```

প্রোগ্রাম নং ১৮২ (p182.php) if স্টেটমেন্ট এর ব্যবহার।

```
<html>
<body>

<?php
$d=date("D");
if ($d=="Fri")
{
    echo "Hello!<br />";
    echo "Have a nice weekend!";
    echo "See you on Monday!";
}
?>
```

```
</body>
```

```
</html>
```

প্রোগ্রাম নং ১৮৩ (p183.php) if স্টেটমেন্ট এর ব্যবহার।

```
<?php
```

```
$x1=150;
```

```
$y1=120;
```

```
if ($x1>$y1)
```

```
echo "The value of x1 greater than y1";
```

```
?>
```

প্রোগ্রাম নং ১৮৪ (p184.php) if স্টেটমেন্ট এর ব্যবহার।

```
<?php
```

```
$x1=150;
```

```
$y1=120;
```

```
if ($x1>$y1)
```

```
{
```

```
echo "The value of x1 greater than y1.<br />";
```

```
echo "More than one statement within if statement.";
```

```
}
```

```
?>
```

প্রোগ্রাম নং ১৮৫ (p185.php) if স্টেটমেন্ট এর ব্যবহার।

```
<?php
```

```
$x1=150;
```

```
$y1=120;
```

```
$z1=140;
```

```
if ($x1>$y1)
```

```
{
```

```
if ($x1>$z1)
```

```
echo " x1 is greater than y1 and z1";
```

```
}
```

```
?>
```

প্রোগ্রাম নং ১৮৬ (p186.php) if স্টেটমেন্ট এর ব্যবহার।

```
<?php
```

```
$name = "Jimmy";
```

```
If ($name=="Jimmy") {  
    echo "Yes, your name is Jimmy!"; // echo makes the page displays what's i  
n quotations.  
}  
?>
```

প্রোগ্রাম নং ১৮৭ (p187.php): if স্টেটমেন্ট এর ব্যবহার।

```
<?php  
$month=date("M");  
if ($month=="Aug")  
{  
    echo "The month is August!";  
    echo "Have a nice day!";  
}  
?>
```

প্রোগ্রাম নং ১৮৮ (p188.php) if স্টেটমেন্ট এর ব্যবহার।

```
<html>  
<body>  
<?php  
$str="PHP";  
if ($str=="PHP")  
echo "Condition is true."  
?>  
</body>  
</html>
```

প্রোগ্রাম নং ১৮৯ (p189.php) if স্টেটমেন্ট এর ব্যবহার।

```
<html>  
<body>  
<?php  
$str="Learn PHP";  
if ($str=="PHP")  
echo "Condition is true."  
?>  
</body>
```

```
</html>
```

প্রোগ্রাম নং ১৯০ (p190.php) if স্টেটমেন্ট এর ব্যবহার ।

```
<?php
$str="PHP";
if ($str=="PHP")
{ echo "Condition is true.";
echo "This will help to understand PHP better.";
}
?>
```

প্রোগ্রাম নং ১৯১ (p191.php) if স্টেটমেন্ট এর ব্যবহার ।

```
<html>
<body>

<?php
$number=100;
if ($number == 100) echo "one hundred";
?>
```

```
</body>
```

```
</html>
```

প্রোগ্রাম নং ১৯২ (p192.php) if স্টেটমেন্ট এর ব্যবহার ।

```
<?php
$a = 6;
if ($a > 5) {
    echo "I evaluated the value of a";
    echo "and found it to be";
    echo "bigger than 5";
}
?>
```

প্রোগ্রাম নং ১৯৩ (p193.php) if স্টেটমেন্ট এর ব্যবহার ।

```
<?php
$a = 6;
if ($a > 5) {
    echo "Bigger than 5";
}
```

```
}  
?>
```

প্রোগ্রাম নং ১৯৪ (p194.php) if স্টেটমেন্ট এর ব্যবহার।

```
<?php  
$a = 6;  
if ($a > 5) {  
    echo "Bigger than 5";  
    $b = $a;  
}  
?>
```

প্রোগ্রাম নং ১৯৫ (p195.php) if স্টেটমেন্ট এর ব্যবহার।

```
<?php  
$a = 6;  
$b = 10;  
if ($a > 5) {  
    echo "Bigger than 5";  
    $b = $a;  
}  
echo $b;  
?>
```

প্রোগ্রাম নং ১৯৬ (p196.php) if স্টেটমেন্ট এর ব্যবহার।

```
<?php  
$number = 5;  
if ($number <= 10)  
{  
    echo "The number is less than or equal to 10.";  
}
```



```
?>
```

প্রোগ্রাম নং ১৯৭ (p197.php) if স্টেটমেন্ট এর ব্যবহার।

```
<?php
    $x = 11;
    if($x > 10){
        echo "$x is greater than 10";
    }
?>
```

প্রোগ্রাম নং ১৯৮ (p198.php) if স্টেটমেন্ট এর ব্যবহার।

৬.৪: মাল্টিপল ইফ স্টেটমেন্ট (Multiple If Statement)

একই প্রোগ্রামে যখন পর পর কতগুলো if (ইফ) ব্যবহার করা হয়ে থাকে, তখন তাকে মাল্টিপল ইফ (multiple if) স্টেটমেন্ট বলা হয়ে থাকে।

```
if(expression)
    statement x;
if(expression)
    statement y;
if(expression)
    statement z;
```

ধরুন আপনি একটি গ্রেডিং সিস্টেম তৈরি করবেন আর সেখানে একটি মার্ক আপনার গ্রেড জানিয়ে দিবে।

```
$a=75
if($a<60)
    echo "Fail";
if($a<=70 && $a>60)
    echo "B";
if($a>70 && $a<100)
    echo "A";
```

৬.৫: নেস্টেড ইফ (Nested if)

একটি if এর ভিতর যদি আরেকটি (একাধিক) if থাকে সেটাকে nested if বলে।

(1) if(expression)

```

{
(2) if(expression)
{
    statement x
} (2)
} (1)

```

c-199 নেষ্টেড if সিনট্যাক্স ।

statement x কাজ করবে যদি ১ নাম্বার ইফ এবং ২ নাম্বার ইফ দুটোই সত্য হয় । যদি if (2) সত্য হয়, আর if (1) মিথ্যা হয়, তাহলে statement x কাজ করবেনা ।

```

<?php
$a=10;
if($a>20)
{
    if(a==10)
    {
        echo "This is True";
    }
}
?>

```

প্রোগ্রাম নং ২০০ (p200.php) Nested if স্টেটম্যান্ট এর ব্যবহার ।

৬.৬: ইফ.....এলস (if....else)

ইফ এলস ব্যবহার করা হলে, দুটি ব্লক কোডের যে কোন একটি ব্লক কাজ করবে । একটি উদাহরণ দিলে বিষয়টি আরো পরিষ্কার হবে যেমন ধরুন, ওয়েবসাইটে আপনি আপনার ই-মেইল এর ইউজার নেইম এবং পাসওয়ার্ড দিয়ে লগইন করছেন, এখন যদি আপনার দেয়া ইউজার নেইম এবং পাসওয়ার্ড ঠিক থাকে, তাহলে আপনার ই-মেইল এ প্রবেশ করতে পারবেন (অর্থাৎ, successfully লগইন দেখাবে) । আর যদি ইউজার নেইম এবং পাসওয়ার্ড ভুল হয়, তাহলে এরর দেখাবে (wrong username or password) অথবা, এ জাতীয় কিছু এরর মেসেজ দেখাবে ।

আরেকটি উদাহরণ দেই । আপনি একটি মানুষের বয়স চেক করবেন । যদি বয়স ৪০ এর নিচে হয়, তাহলে আপনি বলবেন তরুণ, আর যদি ৪০ এর বেশি হয়, তাহলে বলবেন বৃদ্ধ । এই ধরনের সিচুয়েশনে লক্ষ্য করুন, দুটো'র একটি তো সত্য হবে । হয়তো তার বয়স ৪০ এর কম অথবা বেশি ।

উপরের উদাহরণগুলো থেকে বুঝানো চেষ্টা করা হলো-এ ধরনের সিচুয়েশনে আমরা if.....else ব্যবহার করবো।

```
if(condition)
    statement X;
else
    statement Y;
```

উপরে লক্ষ্য করুন, যদি if সত্য হয়, তাহলে statement x কাজ করবে। আর যদি if মিথ্যা হয়, তাহলে statement y কাজ করবে।

মনে রাখবেন else তখনই কাজ করবে, যখন if মিথ্যা হবে। if সত্য হলে else কাজ করবে না।

```
IF (condition) THEN
    {...statements...}
ELSE
    {...statements...}
END IF;
```

c-201

```
if (condition)
    code to be executed, when if condition is true;
else
    code to be executed if, when if condition is false;
```

c-202

```
<html>
<body>

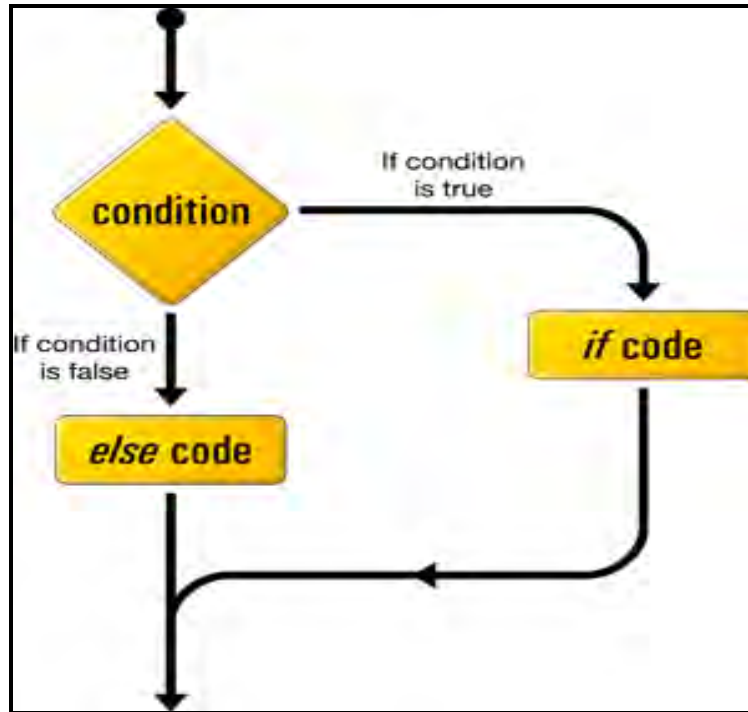
<?php
$d=date("D");
if ($d=="Fri")
    echo "Have a nice weekend!";
else
    echo "Have a nice day!";
?>

</body>
</html>
```

প্রোগ্রাম নং ২০৩ (p203.php) if.....else স্টেটমেন্ট এর ব্যবহার।

```
if (15>10)  
    echo "Sima";  
else  
    echo "Reba";
```

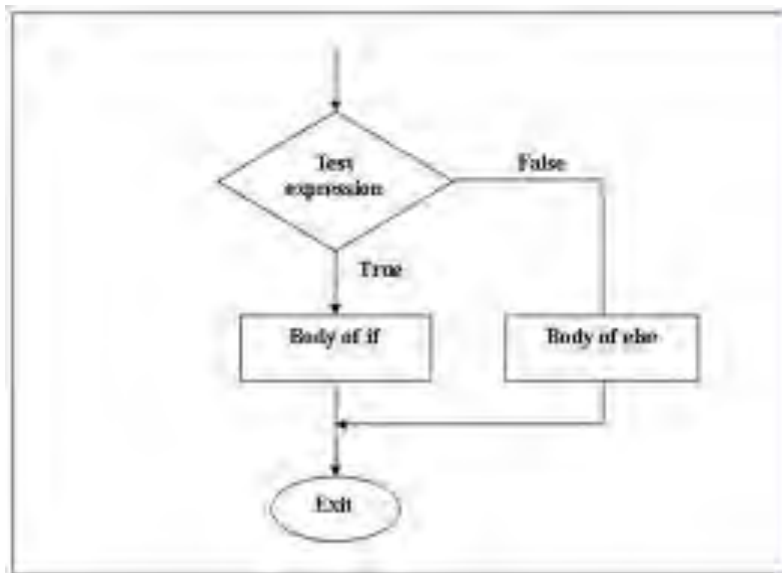
উপরের প্রোগ্রামে আউটপুট আসবে Sima কারণ, if কন্ডিশন টি সত্য অর্থাৎ 15,10 এর চেয়ে বড়।



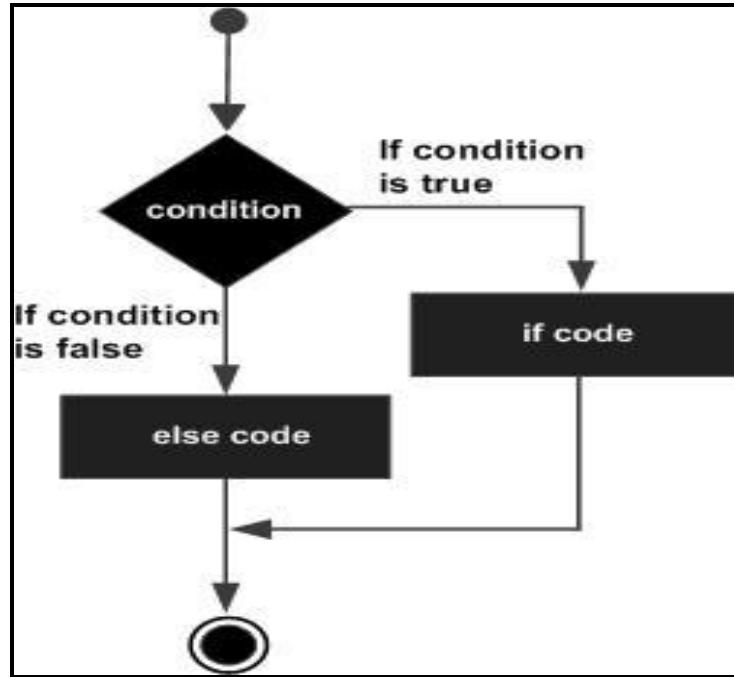
চিত্র : (৬.৬.১) if else ফ্লো-চার্ট।



চিত্র : (৬.৬.২) if else ফ্লো-চার্ট ।



চিত্র : (৬.৬.৩) if else ফ্লো-চার্ট ।



চিত্র : (৬.৬.৪) if else ফ্লো-চার্ট ।

```

$a=10;
if($a<15 && $a==12)
    echo "Rima";
else
    echo "Samia";
  
```

উপরের প্রোগ্রামে if কন্ডিশন টি মিথ্যা, সেজন্য else কাজ করবে। সুতরাং আউটপুট হিসেবে আসবে Samia

\$a<15 এটি সত্য

\$a==12 এটি মিথ্যা

সত্য এবং মিথ্যা মিলে AND এর ক্ষেত্রে মিথ্যা হয়, সুতরাং এখানেও পুরো if কন্ডিশন টি মিথ্যা হবে।

else এর ভিতর যদি একের অধিক স্টেটম্যান্ট থাকে, তাহলে সেকন্ড ব্রাকেট ব্যবহার করতে হবে।

```

if(8>15)
    echo "Dhaka";
else
{
    echo "Dev";
}
  
```

```
    echo "Rani";
  }
  if মিথ্যা তাই আউটপুট হিসেবে আসবে Dev এবং Rani (DevRani) কারণ, else এর ভিতর দুটি
  echo আছে।
```

```
if(3==3)
{
    echo "South";
}
else
{
    echo "Asia";
}
echo "Bd";
```

আউটপুট হবে South এবং Bd কারণ, শেষের echo "Bd" (if এবং else) কারো উপর নির্ভর করে না।

```
<html>
<body>
<?php
$d=date("D");
if ($d=="Mon")
    echo " Get ready for the week!";
else
    echo "Have a good day!";
?>
</body>
</html>
```

প্রোগ্রাম নং ২০৪ (p204.php) if.....else স্টেটমেন্ট এর ব্যবহার।

```
<? php
$kitten_image = 0;
$church_image = 1;
if ($kitten_image == 1) {
print ("<IMG SRC =images/kitten.jpg>");
```

লেখকের অন্যান্য প্রফেশনাল বইসমূহঃ

- বিগীনিং জুমলা
- অ্যাডভান্সড জুমলা
- বিগীনিং ওয়ার্ডপ্রেস
- অ্যাডভান্সড ওয়ার্ডপ্রেস
- ইন্টারনেটে আত্মকর্মসংস্থান
- ইন্টারনেটে আত্মকর্মসংস্থান-২
- ই-কমার্স অ্যান্ড জুমলা! ভার্সিটি
- ম্যাক্রোমিডিয়া ড্রিমওয়েভার
- সার্চ ইঞ্জিন অপটিমাইজেশন
- অ্যাডভান্সড সার্চ ইঞ্জিন অপটিমাইজেশন
- ফরেক্স ট্রেডিং
- ই-মার্কেটিং
- ই-কমার্স
- এইচ টি এম এল-৫
- সি.এস.এস এন্ড ডিভ
- অ্যাডভান্সড পি.এইচ.পি অ্যান্ড মাই এস.কিউ.এল
- অবজেক্ট অরিয়েন্টেড পি.এইচ.পি
- জুমলা! টেমপেট মেকিং
- গ্রাফিক্স ডিজাইন
- ওডেস্ক এবং আউটসোর্সিং
- অ্যাফিলিয়েট মার্কেটিং