Programming Essentials

Subject Code: 66631

২.১ পাইথনের ইতিহাস

- **পাইথন কী?**
  পাইথন একটি হাই লেভেল, অবজেক্ট অরিয়েন্টেড,জেনারেল পারপাস, ইন্টারপ্রিটেড, ইন্টারঅ্যাক্টিভ, সহজবোধ্য উদ্দেশ্যকেন্দ্রিক ও উচ্চমানের প্রোগ্রমিং ল্যাংগুয়েজ।
- **পাইথনের জনক কে?**
  পাইথনের জনক হলো নেদারল্যান্ডের সিডব্লিউআই'র গবেষক Guido Van Rossum.
- **পাইথন কবে প্রথম রিলিজ হয়?**
  ১৯৮৯ সালের ডিসেম্বর মাসে বড়দিনের ছুটিতে পাইথন তৈরি করা শুরু হয় এবং ১৯৯১ সালে এটি প্রথম পাবলিশ করা হয়।
- **পাইথনের মোট ভার্সন কয়টি ও কী কী?**
  পাইথনের দুটি ভার্সন রয়েছে, যথা- পাইথন 2.x এবং পাইথন 3.x
- **পাইথন ব্যবহার করে এমন কয়েকটি বিশ্বখ্যাত কোম্পানির নাম লেখ?**
  পাইথন ব্যবহার করে এমন কয়েকটি বিশ্বখ্যাত কোম্পানির নাম হলোঃ গুগল, নাসা, ইউটিউব, ড্রপবক্স, ফেসবুক, মজিলা ইত্যাদি।
- **প্রোগ্রামিং ল্যাংগুয়েজ হিসেবে পাইথন নামকরণের কারণ কী?**
  নেদারল্যান্ডের সিডব্লিউআই'র গবেষক ও পাইথনের জনক Guido Van Rossum-এর খুব পছন্দের একটি ব্রিটিশ টিভি শো 'Monty Python Flying Circus' এর নামানুসারে পাইথনের নামকরণ করা হয়।

MST. SATHI AKTER
Instructor of Computer Technology
Daffodil Polytechnic Institute

২.১ পাইথনের ইতিহাস

এক নজরে পাইথন ব্যাখ্যা কর?

সর্বপ্রথম প্রকাশ	২০-০২-১৯৯১
প্যারাডাইম	মাল্টি প্যারাডাইম
জনক	গুইডো ভ্যান রোসাম
ডেভেলপার	পাইথন সফটওয়্যার ফাউন্ডেশন
অধুনা	৩.৬.৩/০৩-১০-২০১৭
টাইপিং ডিসিপ্লিন	কঠোর,চলমান ("ডাক টাইপিং")
প্রধান বাস্তবায়নসমূহ	সিপাইথন, জাইথন, আয়রন পাইথন, পাইপাই
যার দ্বারা প্রভাবিত	এবিসি, সি,হ্যাস্কেল, আইকন, লিস্প,মডুলা-৩, পার্লজাভা
বৈধপত্র	পাইথন সফটওয়্যার ফাউন্ডেশন লাইসেন্স
ওয়েবসাইট	http://www.python.org

MST. SATHI AKTER
Instructor of Computer Technology
Daffodil Polytechnic Institute

২.২ পাইথনের বিশিষ্ট

❑ল্যাংগুয়েজ হিসেবে পাইথন এত জনপ্রিয় কেন?

ল্যাংগুয়েজ হিসেবে পাইথন জনপ্রিয় হবার কারণগুলো নিম্নরুপঃ

- ►পাথইন একটি সহজবোধ্য প্রোগ্রামিং ল্যাংগুয়েজ,
- ►পাইথনে কোডিং করা খুব সহজ,
- ►এর কোডিং সি বা জাভার চেয়ে তুলনামূলক অনেক ছোট হয়,
- ►পাথনকে বিনামূল্যে ডাউনলোড করা যায় ও সহজে ইন্সট্রল করা যায়,
- ►পাইথনে লিস্ট, ডিকশনারি ও সেটের মতো চমৎকার সব ডাটা স্ট্রাকচার রয়েছে,
- ►বিভিন্ন অপারেটিং সিস্টেম পাইথন ব্যবহার করা যায়,
- ►বিশাল ও কার্যকর স্ট্যান্ডার্ড লাইব্রেরি রয়েছে,
- ►শক্তিশালী অনলাইন কমিউনিটি,
- ►চমৎকার ওয়েভ ফ্রেমওয়ার্ক (জ্যাঙ্গো, ফ্লাস্ক ইত্যাদি) বিদ্যমান,
- ►উইন্ডোজ ছাড়া মোটামুটি অন্য সব অপারেটিং সিস্টেমে যেমন- লিনাক্স ও ম্যাক অপারেটিং সিস্টেম পাইথন বিল্ট-ইন থাকে। অর্থাৎ আলাদাভাবে ইনস্টল করতে হয় না।

MST. SATHI AKTER
Instructor of Computer Technology
Daffodil Polytechnic Institute

২.২ পাইথনের বিশিষ্ট

❑ পাইথনের উল্লেখ্যযোগ্য ব্যবহারিক ক্ষেত্রসমূহ উল্লেখ্য কর?

পাইথনের উল্লেখ্যযোগ্য ব্যবহারিক ক্ষেত্রসমূহ হলোঃ

- ওয়েভভিত্তিক সফটওয়্যার তৈরিতে,
- অটোমেশন সফটওয়্যার নির্মাণ,
- বায়ো-ইনফরমেটিকস,
- মেশিন লার্নিং,
- তথ্য বিশ্লেষণ,
- ন্যাচারাল ল্যাংগুয়েজ প্রসেসিং,
- গ্রাফিক্যাল ইউজার ইন্টারফেস তৈরিতে,
- ডাটাবেস অ্যাপ্লিকেশন,
- ডিস্ট্রিবিউটেড প্রোগ্রামিং,
- ইন্টারনেট স্ক্রিপ্টিং,
- সাইবার সিকিউরিটি,
- ইমিউনিটি সিকিউরিটি টুলস,
- কোর সিকিউরিটি টুলস,
- ওয়েব অ্যাপ্লিকেশন সিকিউরিটি স্ক্যানার ইত্যাদি।

MST. SATHI AKTER
Instructor of Computer Technology
Daffodil Polytechnic Institute

২.৩ পাইথন প্রোগ্রামের স্ট্রাকচার

- **পাইথন প্রোগ্রাম স্ট্রাকচারের উল্লেখযোগ্য অংশসমূহ কী কী?**

পাইথন প্রোগ্রাম স্ট্রাকচারের উল্লেখ্যযোগ্য অংশসমূহ হচ্ছে–

- ►ইমপোর্ট স্টেটমেন্টস,
- ►ফাংশন ও ক্লাস ডেফিনিশন,
- ►মডিউল স্কোপ ভেরিয়েবলস্,
- ►মেইন প্রোগ্রাম।

MST. SATHI AKTER
Instructor of Computer Technology
Daffodil Polytechnic Institute

২.৪ পাইথনে ব্যবহৃত আইডেন্টিফায়ার ও কীওয়ার্ডসমূহ

- **পাইথনে আইডেন্টিফায়ার বলতে কী বুঝায়?**

  পাইথনে ব্যবহৃত ভেরিয়েবল, কনস্ট্যান্ট, ক্লাস, মডিউল, ফাংশন বা অন্যন্য সকল অবজেক্ট আইডেন্টিফাই করার জন্য যে নাম বা শব্দ ব্যবহার করা হয়, তাই পাইথন আইডেন্টিফায়ার।

- **কী-ওয়ার্ড বলতে কী বুঝায়?**

  কী-ওয়াড হলো কতগুলো সংরক্ষিত শব্দ, কম্পাইলারের নিকট যাদের বিশেষ অর্থ রয়েছে এবং যাদেরকে কোনো ভেরিয়েবল, কনস্ট্যান্ট, ফাংশন, মডিউল কিংবা অবজেক্টের নাম হিসেবে ব্যবহার করা যায় না।

- **পাইথনে ব্যবহৃত কী-ওয়ার্ড সংখ্যা কত?**

  পাইথনে (ভার্সন-৩) মোট ৩৩টি কী-ওয়ার্ড ব্যবহৃত হয়।

MST. SATHI AKTER
Instructor of Computer Technology
Daffodil Polytechnic Institute

২.৫ পাইথনে ব্যবহৃত লাইন

- **পাইথনে লাইন বলতে কী বুঝায়?**

  পাইথন প্রম্পট (>>>) এর ডানে লিখিত প্রতিটি স্টেটমেন্টকেই লাইন বলে।

- **পাইথনকে জেনারেল পারপাস ল্যাংগুয়েজ বলা হয় কেন?**

  পাইথনকে জেনারেল পারপাস ল্যাংগুয়েজ বলা হয় কারণঃ পাইথন এমন এক প্রকার ল্যাংগুয়েজ যা দিয়ে যে-কোনো ধরনের সমস্যার সমাধান করা যায়। যেমন - ওয়েভ প্রোগ্রামিং গ্রাফিক্স ইউজার ইন্টারফেস, আর্টিফিসিয়াল ইন্টেলিজেন্স, সিস্টেম প্রোগ্রামিং, নেটওয়ার্ক প্রোগ্রামিং ইত্যাদি।

MST. SATHI AKTER
Instructor of Computer Technology
Daffodil Polytechnic Institute

Thank You