

পিএইচপি, লারাভেল এবং ভিউ সম্পর্কিত প্রশ্নোত্তর

পিএইচপি (PHP)

১. পিএইচপিতে ভেরিয়েবল এবং কনস্ট্যান্টের মধ্যে পার্থক্য কী?

- **ভেরিয়েবল:** এর মান স্ক্রিপ্ট এক্সিকিউশনের সময় পরিবর্তন করা যায়।
- **কনস্ট্যান্ট:** এর মান স্ক্রিপ্ট এক্সিকিউশনের সময় পরিবর্তন করা যায় না।

২. পিএইচপিতে সেশন কী?

সেশন ভেরিয়েবল একটি নির্দিষ্ট ব্যবহারকারীর তথ্য ধরে রাখে এবং এটি একটি অ্যাপ্লিকেশনের সমস্ত পেজে এক্সেস করা যায়।

৩. পিএইচপিতে `echo` এবং `print` এর মধ্যে পার্থক্য কী?

- **echo:** এক বা একাধিক স্ট্রিং আউটপুট দিতে পারে।
- **print:** শুধুমাত্র একটি স্ট্রিং আউটপুট দিতে পারে এবং এটি সর্বদা `1` রিটার্ন করে।

৪. পিএইচপিতে `@` চিহ্নের ব্যবহার কী?

পিএইচপিতে `@` চিহ্নটি এরর মেসেজ সাপ্রেস (লুকানো) করার জন্য ব্যবহৃত হয়।

৫. পিএইচপিতে কত ধরনের অ্যারে আছে?

পিএইচপিতে প্রধানত ৩ ধরনের অ্যারে রয়েছে:

ইনডেক্সড অ্যারে

একটি সংখ্যাসূচক কী (ইনডেক্স) বিশিষ্ট অ্যারে। এলিমেন্টগুলো লিনিয়ার অর্ডারে স্টোর এবং অ্যাক্সেস করা হয়।

অ্যাসোসিয়েটিভ অ্যারে

একটি স্ট্রিং কী বিশিষ্ট অ্যারে। এলিমেন্টগুলো কী-ভ্যালু জোড়ায় স্টোর করা হয় এবং স্ট্রিক্ট লিনিয়ার অর্ডারে থাকে না।

মাল্টিডাইমেনশনাল অ্যারে

একটি অ্যারে যার ভিতরে এক বা একাধিক অ্যারে নেস্টেড থাকে। এলিমেন্টগুলো একাধিক ইনডেক্স ব্যবহার করে অ্যাক্সেস করা হয়।

৬. ট্রেইটস (Traits) কী?

ট্রেইটস হল পিএইচপির একটি মেকানিজম যা কোড রিইউজেবল করতে সাহায্য করে, বিশেষত যেখানে মাল্টিপল ইনহেরিট্যান্স সাপোর্টেড নয়। এটি নিজে থেকে ইনস্ট্যান্টিয়েট করা যায় না। ট্রেইটস সিঙ্গেল ইনহেরিট্যান্সের সীমাবদ্ধতা কমাতে সাহায্য করে, যাতে ডেভেলপাররা বিভিন্ন ক্লাসে মেথডসের সেট রিইউজ করতে পারেন।

৭. জাভাস্ক্রিপ্ট কি পিএইচপির সাথে ইন্টারঅ্যাক্ট করে?

জাভাস্ক্রিপ্ট একটি ক্লায়েন্ট-সাইড প্রোগ্রামিং ল্যাঙ্গুয়েজ, অন্যদিকে পিএইচপি একটি সার্ভার-সাইড স্ক্রিপ্টিং ল্যাঙ্গুয়েজ। পিএইচপি জাভাস্ক্রিপ্ট ভেরিয়েবল জেনারেট করতে পারে, যা ব্রাউজারে এক্সিকিউট করা যায়। এভাবে একটি সাধারণ URL ব্যবহার করে জাভাস্ক্রিপ্ট থেকে পিএইচপিতে ভেরিয়েবল পাস করা সম্ভব।

৮. NULL কী?

NULL একটি বিশেষ ডাটা টাইপ যার শুধুমাত্র একটি ভ্যালু হতে পারে। NULL টাইপের একটি ভেরিয়েবল হল এমন একটি ভেরিয়েবল যাতে কোনো ভ্যালু অ্যাসাইন করা হয়নি।

৯. পিএইচপির কিছু কনস্ট্যান্টের নাম ও তাদের উদ্দেশ্য বলুন।

- `__LINE__`: বর্তমান ফাইলের লাইন নম্বর রিটার্ন করে।
- `__FILE__`: ফাইলের পূর্ণ পথ ও নাম রিটার্ন করে।
- `__FUNCTION__`: ফাংশনের নাম রিটার্ন করে।
- `__CLASS__`: ক্লাসের নাম রিটার্ন করে।
- `__METHOD__`: ক্লাস মেথডের নাম রিটার্ন করে।

১০. পিএইচপিতে ওভারলোডিং এবং ওভাররাইডিং কী?

- **ওভারলোডিং:** একই নামের ফাংশন তৈরি করা, কিন্তু প্যারামিটার ভিন্ন। পিএইচপিতে শুধুমাত্র `__call` ম্যাজিক মেথড ব্যবহার করে মেথড ওভারলোডিং করা যায়।
- **ওভাররাইডিং:** প্যারেন্ট ক্লাসের মেথড চাইল্ড ক্লাসে পরিবর্তন করা।

১১. পিএইচপিতে কলব্যাকের ব্যবহার কী?

কলব্যাক ফাংশন হল এমন ফাংশন যা অন্য ফাংশনে আর্গুমেন্ট হিসেবে পাস করা হয় এবং প্রয়োজন অনুযায়ী কল করা হয়। এটি `array_map`, `usort`, `preg_replace_callback` ইত্যাদি ফাংশনে ব্যবহৃত হয়।

১২. `count()` ফাংশনের ব্যবহার কী?

`count()` ফাংশন অ্যারেতে মোট এলিমেন্ট কাউন্ট করতে ব্যবহৃত হয়।

১৩. `isset()` ফাংশন কী করে?

`isset()` ফাংশন চেক করে একটি ভেরিয়েবল ডিফাইনড এবং NULL নয় কিনা।

১৪. ইনডেক্সড এবং অ্যাসোসিয়েটিভ অ্যারের মধ্যে পার্থক্য কী?

- **ইনডেক্সড অ্যারে:** এলিমেন্টগুলো সংখ্যাসূচক ইনডেক্সে স্টোর করা হয় (যেমন: `$season = array("summer", "winter", "spring");`)
- **অ্যাসোসিয়েটিভ অ্যারে:** এলিমেন্টগুলো নাম (কী) এর সাথে ভ্যালু জোড়ায় স্টোর করা হয় (যেমন: `$salary = array("Sonoo" => "350000", "John" => "450000");`)

১৫. অবজেক্ট-ওরিয়েন্টেড প্রোগ্রামিং (OOP) কী?

- **ডাটা এনক্যাপসুলেশন:** ডাটা ও মেথডকে একত্রে ক্লাসের মধ্যে রাখা।
- **ডাটা অ্যাবস্ট্রাকশন:** ব্যাকগ্রাউন্ড ডিটেইলস হাইড করে শুধুমাত্র প্রয়োজনীয় অংশ এক্সপোজ করা।
- **ইনহেরিট্যান্স:** প্যারেন্ট ক্লাস থেকে চাইল্ড ক্লাসে প্রপার্টি ও মেথড ট্রান্সফার করা।
- **পলিমরফিজম:** একই মেথড ভিন্ন ভিন্নভাবে কাজ করতে পারে।

১৬. ক্লাস কী?

ক্লাস হল অবজেক্টের একটি ব্লুপ্রিন্ট, যেখানে ভেরিয়েবল ও ফাংশন একত্রে সংরক্ষিত থাকে।

১৭. অবজেক্ট কী?

অবজেক্ট হল ক্লাসের একটি ইন্সট্যান্স, যা ডায়নামিকভাবে তৈরি করা যায়।

১৮. পিএইচপিতে ভিজিবিলাটি বা অ্যাক্সেস মডিফায়ার কী কী?

- **পাবলিক:** যেকোনো জায়গা থেকে অ্যাক্সেস করা যায়।
 - **প্রোটেক্টেড:** শুধুমাত্র ক্লাস ও সাবক্লাস থেকে অ্যাক্সেস করা যায়।
 - **প্রাইভেট:** শুধুমাত্র সেই ক্লাসের ভিতর থেকে অ্যাক্সেস করা যায় যেখানে এটি ডিফাইন করা হয়েছে।
-

লারাভেল (Laravel)

১. লারাভেলে কোন টেমপ্লেটিং ইঞ্জিন ব্যবহার করা হয়?

লারাভেলে **ব্লেড** টেমপ্লেটিং ইঞ্জিন ব্যবহার করা হয়, যা `.blade.php` এক্সটেনশন ব্যবহার করে।

২. লারাভেল কোন কোন ডাটাবেস সাপোর্ট করে?

- MySQL
- PostgreSQL
- SQLite
- SQL Server

৩. আর্টিসান কী?

আর্টিসান হল লারাভেলের কমান্ড-লাইন টুল, যা বিভিন্ন টাস্ক অটোমেট করে, যেমন:

- `php artisan make:controller` (কন্ট্রোলার তৈরি)
- `php artisan make:model` (মডেল তৈরি)
- `php artisan make:migration` (মাইগ্রেশন তৈরি)

৪. লারাভেল অ্যাপ্লিকেশন মেইনটেন্যান্স মোডে কীভাবে রাখা যায়?

- `php artisan down` (মেইনটেন্যান্স মোড চালু)
- `php artisan up` (মেইনটেন্যান্স মোড বন্ধ)

৫. ফ্যাসাদ (Facades) কী?

ফ্যাসাদ হল লারাভেল কন্টেনারের ক্লাস ও মেথড রেজিস্টার করার একটি উপায়, যা পুরো অ্যাপ্লিকেশনে ব্যবহারযোগ্য।

৬. লারাভেলে ইভেন্টস কী?

ইভেন্টস হল অ্যাপ্লিকেশনে ঘটনা ট্র্যাক করার উপায়, যেমন: ইউজার লগইন, পোস্ট ক্রিয়েট ইত্যাদি। লিসেনার ক্লাস ব্যবহার করে ইভেন্ট হ্যান্ডেল করা যায়।

৭. লারাভেলে লোকালাইজেশন কী?

লোকালাইজেশন হল ক্লায়েন্টের ভাষা অনুযায়ী কন্টেন্ট প্রদর্শন। `resources/lang` ফোল্ডারে ভাষা ফাইল সংরক্ষণ করা হয়।

৮. সার্ভিস প্রোভাইডার কী?

সার্ভিস প্রোভাইডার হল এমন একটি মেকানিজম যার মাধ্যমে সার্ভিস, ইভেন্ট, রুট ইত্যাদি রেজিস্টার করা হয়।

৯. লারাভেলে কিউ (Queues) কী?

কিউ হল ব্যাকগ্রাউন্ডে টাস্ক রান করার উপায়, যা অ্যাপ্লিকেশন পারফরম্যান্স উন্নত করে।

ভিউ.জেএস (Vue.js)

১. প্রপ (Prop) কম্পোনেন্ট কী?

প্রপ হল ডাটা পাস করার উপায়, যেখানে প্যারেন্ট কম্পোনেন্ট থেকে চাইল্ড কম্পোনেন্টে ডাটা পাঠানো হয়।

২. ভিউ.জেএসের লাইফসাইকেল হুকস কী কী?

- `beforeCreate`
- `created`
- `beforeMount`
- `mounted`
- `beforeUpdate`
- `updated`
- `beforeDestroy`
- `destroyed`

৩. স্টেট ম্যানেজমেন্ট প্যাটার্নের মূল উপাদান কী?

- **স্টেট:** অ্যাপ্লিকেশনের ডাটা সোর্স।
- **ভিউ:** স্টেটের উপর ভিত্তি করে UI রেন্ডার করা।
- **অ্যাকশন:** স্টেট পরিবর্তনের জন্য ইউজার ইনপুট হ্যান্ডেল করা।

৪. মিক্সিনস (Mixins) কী?

মিক্সিনস হল রিইউজেবল ফাংশনালিটি শেয়ার করার উপায়, যা একাধিক কম্পোনেন্টে ব্যবহার করা যায়।

৫. ভার্সুয়াল DOM কী?

ভার্সুয়াল DOM হল মেমোরিতে ডকুমেন্টের একটি ভার্সুয়াল রিপ্রেজেন্টেশন, যা রিয়েল DOM অপারেশনের চেয়ে দ্রুত কাজ করে।