

	<i>Echo</i>	<i>Print</i>
Return Value	<p>لا تعيد اي قيمة ،يقوم فقط بطباعة النصوص والقيم المعطاة،اسرع واكثر كفاءة.</p> <p>doesn't return a value and is faster.</p>	<p>يعيد قيمة (1) بعد طباعة النصوص،ابطأ من echo.</p> <p>returns a value (1), making it slower compared to echo.</p>
Usage	<p>echo can take multiple parameters separated by commas.</p> <p>يمكنها طباعة عدة قيم في نفس الوقت عن طريق فصلها بفواصل،يستخدم لعرض نص بسيط او كود html.</p>	<p>print can only take one argument and has a return value, which makes it act more like a function.</p> <p>يمكنها طباعة قيمة واحدة فقط ولا يمكنها استخدام فواصل،تستخدم في التعبيرات والطائف الاكثر تعقيدا حيث تكون هناك حاجة الي قيمة ارجاع.</p>

Compile time	Run Time
<p>تحدث هذه المرحلة قبل تنفيذ البرنامج. أثناء وقت الترجمة، يتم تحويل التعليمات البرمجية المصدر إلى تعليمات برمجية للآلة أو إلى تعليمات برمجية وسيطة بواسطة مترجم. يقوم المترجم بالتحقق من الأخطاء النحوية، والتحقق من النوع، وإنشاء التعليمات البرمجية القابلة للتنفيذ اللازمة. يجب حل الأخطاء التي تم تحديدها أثناء وقت الترجمة قبل تنفيذ لمرحلة Java و C++ و C البرنامج. تخضع لغات مثل تجميع منفصلة قبل التنفيذ</p> <ul style="list-style-type: none"> • Compile time is the period when the programming code (such as C#, Java, C, Python) is converted to the machine code (i.e. binary code). • The compile-time errors are the errors which are produced at the compile-time, and they are detected by the compiler • In this case, the compiler prevents the code from execution if it detects an error in the program • It contains the syntax and semantic errors such as missing semicolon at the end of the statement 	<p>تحدث هذه المرحلة عند تنفيذ البرنامج. يتم تشغيل التعليمات البرمجية المترجمة بواسطة وحدة المعالجة المركزية للكمبيوتر. أثناء وقت التشغيل، يتم تعيين قيم للمتغيرات، ويتم تخصيص الذاكرة، ويتم استدعاء الوظائف. الأخطاء التي تحدث أثناء وقت التشغيل، مثل الأخطاء المنطقية أو الاستثناءات، تحدث أثناء تنفيذ البرنامج</p> <ul style="list-style-type: none"> • Runtime is the period of time when a program is running and generally occurs after compile time. • The runtime errors are the errors which are not generated by the compiler and produce an unpredictable result at the execution time. • In this case, the compiler does not detect the error, so it cannot prevent the code from the execution. • It contains the errors such as division by zero, determining the square root of a negative number.

<i>Loosely Typed(Weekly Typed)</i>	<i>Strongly Typed</i>
<p data-bbox="82 373 797 506">يمكن إجبار المتغيرات ضمناً من نوع إلى آخر دون تحويل صريح. تتيح اللغة المرونة في كيفية استخدام المتغيرات أو معالجتها. على سبيل المثال، Java script ، يمكن للمتغير تغيير الأنواع دون فرض صارم</p> <ul data-bbox="131 630 808 1050" style="list-style-type: none"> • A programming language is loosely typed, or weakly typed, when it does not require the explicit specification of different types of objects and variables. • The key difference lies in how strictly a language enforces type rules. loosely typed languages offer more flexibility but might require careful handling to avoid unintended type conversions that could lead to unexpected behavior. 	<p data-bbox="846 373 1511 541">تحتوي المتغيرات على قواعد كتابة صارمة، مما يعني أنه يجب الإعلان عن كل متغير بنوع معين ولا يمكن تحويله ضمناً إلى نوع آخر. يجب أن يتم تنفيذ أي تحويلات من النوع بشكل صريح بواسطة المبرمج. تتم كتابة Swift و C++ و Java لغات مثل بقوة وتتطلب كتابة صريحة.</p> <ul data-bbox="894 619 1511 1081" style="list-style-type: none"> • In computer programming, a programming language is strongly typed if it demands the specification of data types • The key difference lies in how strictly a language enforces type rules. In strongly typed languages, the compiler checks types more rigorously during compilation, reducing the chance of unexpected errors related to type mismatch.

TCP (Transmission Control Protocol)	UDP (User Datagram Protocol)
<p>هما نموذجان لبروتوكولات الاتصالات في شبكات الحاسوب. الفرق الرئيسي بينهما يكمن في كيفية إدارة وتنظيم الاتصالات ونقل البيانات</p> <ul style="list-style-type: none"> • يقدم اتصالاً موثوقاً ومتسلسلاً بين جهازين • يتضمن تسليم البيانات دون فقدانها أو تكرارها، وفي الترتيب الصحيح. • يستخدم آليات الربط وإعادة الإرسال لضمان توصيل البيانات بشكل صحيح. • للتحقق (acknowledgment) يستخدم عملية التأكيد من وصول البيانات • السرعة: على الرغم من كفاءته في تأمين البيانات، إلا أن TCP قد يكون أبطأ من UDP بسبب عمليات التحقق وإدارة الاتصال • TCP focuses on reliable, ordered, and error-checked delivery of a stream of bytes. 	<p>هما نموذجان لبروتوكولات الاتصالات في شبكات الحاسوب. الفرق الرئيسي بينهما يكمن في كيفية إدارة وتنظيم الاتصالات ونقل البيانات</p> <ul style="list-style-type: none"> • يعتبر أقل تعقيداً وأقل موثوقية من TCP. • لا يوفر ضماناً لتسليم البيانات أو التسلسل الصحيح. • يستخدم لنقل البيانات بسرعة مع تقديم أداء عالٍ وتأخير منخفض. • يُفضل في التطبيقات التي لا تعتمد بشكل كبير على تأكيد التسليم أو في حالات البث الحي والتطبيقات اللعب الجماعي عبر الإنترنت • TCP focuses on reliable, ordered, and error-checked delivery of a stream of bytes,

JIT Compiler(just in time compiler)

JIT هذا يسمح بتحسين أداء البرامج، حيث يمكن للمترجم تحليل الشفرة وترجمتها مباشرة إلى الشفرة الآلية المناسبة للنظام الحالي الذي يعمل عليه البرنامج. وبذلك، يُمكن تحسين أداء التطبيقات وتقليل الوقت اللازم لتنفيذ الكود.

- In PHP, the main performance engine, known as the Zend Engine, has started to incorporate Just-In-Time (JIT) compilation in recent versions, notably in PHP 8 and beyond. This JIT technology aims to enhance application performance by translating the bytecode generated by PHP into machine code when there's a need to optimize specific parts of the program.
- By optimizing the performance of the machine code generated through JIT compilation, PHP can achieve increased execution speed and reduced processing time for commands. As the Zend Engine continues to evolve and improve, you can expect JIT Compiler features to become more available and more effective in future releases of PHP