

Die Informationstechnologien in der Bildung ermöglichen eine breitere Palette von Formen und Lernmethoden, um eine umfassendere Menge an Informationen bereitzustellen. Daher entstand eine solche Richtung in der Pädagogik wie die Medienbildung. Die Informatisierung der Bildung und insbesondere die Verwendung von Computertechnologien ist eine der modernen Methoden zur Aktivierung und Optimierung des Bildungsprozesses.

1. Badarcha D. Informations- und Kommunikationstechnologien in der Bildung / D. Badarcha. – M.: IITO UNESCO, 2015. – 320 S.

2. Bildungsinformatisierungskonzept // Informatik und Bildung. – 2014. – 1. – S. 6–39.

3. IT in der Bildung – Gesellschaft für Innovation und Technologie [Elektronische Ressource]. – Das Regime des Zugriffes : <https://schuldirektorchristophludwighome.files.wordpress.com/2020/06/staanzei gekarner.pdf>. – Das Datum des Zugriffes : 13.03.2022.

WICHTIGSTE PROGRAMMIERSPRACHEN DER GEGENWART UND IHRE FUNKTIONEN

Die Beziehung zwischen der Sprache, dem Programm und den Herausforderungen und Lösungen, die wir uns vorstellen können, ist sehr eng. Die Sprache bietet dem Programmierer eine Reihe von konzeptionellen Werkzeugen, und wenn sie nicht zur Aufgabe passen, werden sie einfach ignoriert. Gutes Design und Fehlerfreiheit können nicht nur durch sprachliche Mittel garantiert werden, heute werden fast alle Programme mit Programmiersprachen erstellt.

Ein integraler Bestandteil moderner Computer sind Softwaresysteme, die eine logische Fortsetzung der logischen Mittel des Computers sind und die Fähigkeiten der Hardware und ihres Anwendungsbereichs erweitern. Das Hauptziel der Software ist es, die Effizienz des Benutzers zu erhöhen und die Bandbreite

des Computers zu erhöhen, indem die Zeit und die Kosten für die Vorbereitung und Ausführung des Programms reduziert werden.

In dieser Arbeit werden einige moderne Hauptsprachen wie Pascal, Assembler, C++ und Java dargestellt.

Wenn man sich die Geschichte der heute verwendeten Programmiersprachen wie C und Pascal (sowie der weniger populären Sprachen Basic, Fortran oder Hell) ansieht, stellt sich heraus, dass sie alle in den 1960er und 1970er Jahren entstanden sind. Moderne Programmiersprachen sind mindestens ein Jahrzehnt älter als das Internet, Windows und PCs. Ein wichtiges Merkmal der Entwicklung der Sprachen in den letzten Jahrzehnten ist die Einstellung der Versuche, eine «universelle» Programmiersprache zu schaffen, die alle neuesten Errungenschaften auf dem Gebiet der Sprachentwicklung kombinieren würde.

Eine Programmiersprache ist eine formale Sprache zur Formulierung von Datenstrukturen und Algorithmen, d.h. von Rechenvorschriften, die von einem Computer ausgeführt werden können. Sie setzen sich üblicherweise aus schrittweisen Anweisungen aus erlaubten (Text-) Mustern zusammen, der sogenannten Syntax.

Während die ersten Programmiersprachen noch unmittelbar an den Eigenschaften der jeweiligen Rechner ausgerichtet waren, werden heute meist problemorientierte oder auch höhere Programmiersprachen verwendet, die eine maschinenunabhängigere und somit für den Menschen leichter verständliche Ausdrucksweise erlauben. In diesen Sprachen geschriebene Programme können automatisiert in Maschinensprache übersetzt werden, welche unmittelbar von einem Prozessor ausgeführt werden kann.

Die meisten Programmierer verwenden Hochsprachen für die Programmierung. Wie die gewöhnliche menschliche Sprache hat sie ihr eigenes Alphabet – viele Symbole, die in der Sprache verwendet werden. Diese Zeichen werden verwendet, um die sogenannten Schlüsselwörter der Sprache zu bilden. Jedes der Schlüsselwörter erfüllt seine Funktion, ebenso wie in unserer normalen Sprache, Wörter, die aus Buchstaben des Alphabets der Sprache bestehen, können die Funktionen von verschiedenen Teilen von Wörtern erfüllen. Schlüsselwörter werden in Sätzen nach bestimmten syntaktischen Regeln der Sprache kombiniert. Jeder Satz definiert eine bestimmte Abfolge von Aktionen, die der Computer ausführen soll.

Bevor ein Programm in einer Hochsprache geschrieben wird, muss der Programmierer einen Algorithmus zur Lösung des Problems entwickeln, d.h. einen Schritt-für-Schritt-Plan von Maßnahmen, die ergriffen werden müssen, um das Problem zu lösen. Aus diesem Grund werden Sprachen, die einer Vorbehandlung bedürfen, oft als algorithmische Sprachen bezeichnet.

1968 schrieb Niklaus Wirth den ersten Sprachcompiler, Pascal. Diese Sprache wurde nach dem hervorragenden französischen Mathematiker Blaise Pascal

benannt. Pascal ist eine erfolgreiche, allgemein anwendbare Sprache, die sowohl für die Programmierung wissenschaftlicher als auch kommerzieller Aufgaben geeignet ist. Die Input/Output-Fähigkeiten dieser Sprache sind etwas schwächer als die von Handelssprachen wie COBOL.

In den 1970er Jahren war Pascal die beliebteste Sprache im allgemeinen Gebrauch, aber in den 1980er Jahren nahm ihre Verwendung ab.

Die Assemblersprache ist eine symbolische Darstellung der Maschinensprache und vereinfacht den Programmierprozess im Vergleich zur Programmierung im Maschinencode. Einige Probleme, wie das Teilen komplexer Strukturen mit nicht standardmäßigen Datenverarbeitungsgeräten, können mit übergeordneten Programmiersprachen nicht gelöst werden. Der Assembler kann das tun. Grundsätzlich ist Assemblersprache Maschinensprache. Und ein Programmierer, der eine Aufgabe in einer Hochsprache mit Assembler-Sprache implementiert, kann bestimmen, ob es Sinn macht, einen Computer zu verwenden, um dieses Problem zu lösen. Assembly hat eine Funktion, die viele Anfänger in Programmiersprachen abschreckt - Assembly ist eine maschinenabhängige Sprache. Dies bedeutet, dass der Assembler direkt mit den Ressourcen des Computers arbeitet, was eine gute Kenntnis seiner Architektur, der Logik des Betriebssystems und eine hohe Genauigkeit beim Schreiben des Programms erfordert.

Die von Bell Laboratories entwickelte C-Sprache war eine sehr effiziente, aber niedrige Programmiersprache. C diente als Grundlage moderner Sprachen.

Das C++-Vermächtnis erhielt schnell Unterstützung, weil eine aktualisierte Version von C C++ Anfang der 1980er Jahre von einem schwedischen Programmierer namens Bjarne Stroustrup entwickelt wurde. In C++ gibt es mehrere zusätzliche Befehle und Operatoren, aber der Hauptunterschied ist der Ansatz zur Programmierung.

Der Hauptgrund, warum C++ immer noch beliebt ist, ist, dass es objektorientierte Programmierung unterstützt. OOP ist eine weitere Möglichkeit, Software zu schreiben, die einem Programmierer hilft, Programme schneller und mit weniger Fehlern zu schreiben.

Java ist eine objektorientierte Programmiersprache, die von Sun Microsystems entwickelt wurde. Java-Anwendungen werden in der Regel in einem speziellen Byte-Code kompiliert, so dass sie unabhängig von der Computerarchitektur auf jeder Java Virtual Machine (JVM) ausgeführt werden können. Das offizielle Erscheinungsdatum war der 23. Mai 1995. Die Sprache hieß ursprünglich Eiche und wurde von James Gosling entwickelt, um Geräte der Unterhaltungselektronik zu programmieren. Es wurde später in Java umbenannt und verwendet, um Kunden-Anwendungen und Server-Software zu schreiben.

Ein wichtiges Merkmal der Java-Technologie ist das flexible Sicherheitssystem, da die Ausführung des Programms vollständig von der virtuellen Maschine gesteuert wird.

Die Erfindung der höchsten Programmiersprache erlaubte den Menschen, mit der Maschine zu kommunizieren, sie zu verstehen. Moderne Programmiersprachen haben gegenüber früheren Sprachen große Vorteile, sie sind strukturierter und bieten eine integrierte Entwicklungsumgebung.

Die meisten Sprachen sind spezialisiert und geeignet für das Schreiben bestimmter Arten von Programmen. Die Wahl der Sprache wird durch die Ausrichtung des zu entwickelnden Programms bestimmt. Darüber hinaus muss der Programmierer wissen, wie verbreitet und geeignet eine konkrete Sprache ist, um ein Programm in der Zukunft zu unterstützen.

1. Deutschlandfunkkultur [Elektronische Ressource]. – Das Regime des Zugriffes : <https://www.deutschlandfunkkultur.de/geschichte-n-der-programmiersprachen-in-einer-langen-nacht-102.html>. – Das Datum des Zugriffes : 17.03.2022.

2. Entwicklung der Programmiersprachen [Elektronische Ressource]. – Das Regime des Zugriffes : http://www.referatemax.de/referate/007495_entwicklung_der_programmiersprachen.htm. – Das Datum des Zugriffes : 17.03.2022.

3. Programmiersprache [Elektronische Ressource]. – Das Regime des Zugriffes : <https://de.wikipedia.org/wiki/Programmiersprache>. – Das Datum des Zugriffes : 16.03.2022.

IT-BRANCHE WÄHREND EINER PANDEMIE

Die Covid-Epidemie hat Unternehmen aller Geschäftsbereiche gezwungen, ihre Geschäftsprozesse grundlegend zu ändern. Das hat wiederum den Markt für Informationstechnologien und -dienstleistungen ernsthaft neu gestaltet. Die Technologien und Dienstleistungen, die in neuen Strategien zur Gewährleistung der Geschäftskontinuität eingesetzt wurden, waren von Vorteil.

Covid-19 hat aufgezeigt, wie fragil ein Wirtschaftssystem sein kann. Das Virus macht die Erfüllung vertraglicher Pflichten für Unternehmen zur Herausfor-