

КЛАССИФИКАЦИЯ И ЗНАЧИМОСТЬ ПРОГРАММНОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ В СОВРЕМЕННЫХ ИНФОРМАЦИОННЫХ СИСТЕМАХ

تصنيف وأهمية البرمجيات في نظم المعلومات الحديثة

научный
руководитель

المشرف
العلمي

Говса Артём
Викторович
Студент гр. ЭМ- 11,
БарГУ

Аннотация: В работе рассматривается классификация программного обеспечения (ПО) и его значимость в контексте современных информационных систем. Анализируются основные виды ПО, их функции и роль в различных сферах жизнедеятельности. Оценка значимости ПО позволяет понять его влияние на эффективность работы организаций, образование и научные исследования.
Ключевые слова: Программное обеспечение, Классификация, Информационные системы, Автоматизация, Образование.

Дыдышко Жанна Леонидовна
старший преподаватель
кафедры теоретической и
прикладной наук, магистр
экономических наук, БарГУ

أرتيوم فيكتوروفيتش جوفسا
طالب بجامعة بارانوفيتشي
الحكومية

الخلاصة : تتناول هذه الورقة البحثية تصنيف البرمجيات وأهميتها في سياق أنظمة المعلومات الحديثة. يتم تحليل الأنواع الرئيسية للبرمجيات ووظائفها ودورها في مختلف مجالات الحياة. إن تقييم أهمية البرمجيات يسمح لنا بفهم تأثيرها على أداء المنظمة والتعليم والبحث.
الكلمات المفتاحية : البرمجيات، التصنيف، أنظمة المعلومات، الأتمتة، التعليم.

أ. جانا ليونيدوفنا ديديشكو
معيدة بقسم العلوم النظرية والتطبيقية،
ماجستير في الاقتصاد، جامعة بارانوفيتشي
الحكومية

Введение

Программное обеспечение является неотъемлемой частью современных информационных систем, обеспечивая взаимодействие между пользователями и аппаратными средствами. Оно выполняет ключевую роль в автоматизации процессов, управлении данными и разработке приложений. В условиях стремительного развития технологий понимание классификации и значимости ПО становится особенно актуальным.

Результаты и обсуждение

Программное обеспечение можно классифицировать по нескольким критериям:

1. По функциональному назначению

- Системное ПО:** управляет аппаратными ресурсами и предоставляет базовые функции для работы других программ. Примеры включают операционные системы (Windows, Linux) и системные утилиты.
- Прикладное ПО:** Предназначено для выполнения конкретных задач пользователей. К нему относятся текстовые редакторы, электронные таблицы и специализированные программы (например, CAD-системы).

2. По способу распространения

- Коммерческое ПО:** продаётся за плату и имеет лицензионные ограничения. Обычно включает техническую поддержку от разработчиков.
- Свободное ПО:** может использоваться, изменяться и распространяться без ограничений. Примеры включают программы с открытым исходным кодом, такие как Linux и LibreOffice.

3. По способу установки и использования

- Локальное ПО:** устанавливается на компьютер пользователя и работает непосредственно на его аппаратном обеспечении.
- Облачное ПО:** доступно через интернет и работает на удаленных серверах, что позволяет пользователям получать доступ без необходимости установки.

Значимость программного обеспечения

1. В бизнесе

В современных организациях ПО используется для автоматизации процессов, управления ресурсами и анализа данных. Системы управления предприятием (ERP) помогают оптимизировать операции и повышать эффективность. Облачные решения предоставляют малым и средним предприятиям доступ к мощным инструментам без значительных капиталовложений.

2. В образовании

ПО трансформирует образовательный процесс, предлагая интерактивные учебные материалы и онлайн-курсы. Это делает обучение более доступным и позволяет студентам учиться в удобном для них темпе. Пандемия COVID-19 подчеркнула важность дистанционного обучения, основанного на ПО.

3. В научных исследованиях

В науке ПО используется для обработки больших объемов данных и моделирования сложных процессов. Например, в биоинформатике специализированные программы анализируют генетическую информацию, что способствует новым открытиям в медицине.

4. В государственной сфере

Государственные органы применяют ПО для улучшения управления и предоставления услуг гражданам. Электронные сервисы упрощают доступ к государственным услугам и повышают их качество.

Несмотря на значимость программного обеспечения, существуют и проблемы, такие как:

- Киберугрозы:** Увеличение рисков кибератак требует усиленной защиты данных и систем.
- Совместимость:** Обновления ПО могут вызывать проблемы с совместимостью, требуя от пользователей постоянного внимания к актуальности своих систем.

Закключение

Программное обеспечение является важным элементом современных информационных систем, оказывая воздействие на различные сферы жизни. Понимание его классификации и значимости позволяет эффективнее использовать ПО в бизнесе, образовании и науке, а также справляться с возникающими вызовами. В условиях быстрого развития технологий важно постоянно адаптироваться к изменениям и поддерживать актуальность программного обеспечения.

المقدمة

يعد البرمجيات جزءًا لا يتجزأ من أنظمة المعلومات الحديثة، حيث يوفر التفاعل بين المستخدمين والأجهزة. تلعب دورًا رئيسيًا في أتمتة العمليات وإدارة البيانات وتطوير التطبيقات. في سياق التطور التكنولوجي السريع، يصبح فهم تصنيف البرمجيات وأهميتها أمرًا ذا أهمية خاصة.

النتائج والمناقشة

يمكن تصنيف البرمجيات وفقًا لعدة معايير:

1. حسب الغرض الوظيفي

• **برامج النظام:** تدير موارد الأجهزة وتوفر الوظائف الأساسية للبرامج الأخرى للتشغيل. تتضمن الأمثلة أنظمة التشغيل (Linux و Windows) وأدوات النظام.

• **برامج التطبيق:** مصممة لأداء مهام مستخدم محددة. يتضمن ذلك محرري النصوص وجداويل البيانات والبرامج المتخصصة (على سبيل المثال، أنظمة CAD).

2. حسب طريقة التوزيع

• **البرمجيات التجارية:** تباع مقابل رسوم ولها قيود ترخيص. يتضمن عادةً الدعم الفني من المطورين.

• **البرمجيات الحرة:** يمكن استخدامها، وتعديلها، وتوزيعها دون قيود. وتشمل الأمثلة برامج مفتوحة المصدر مثل Linux و LibreOffice.

3. حسب طريقة التثبيت والاستخدام

• **البرامج المحلية:** يتم تثبيتها على جهاز الكمبيوتر الخاص بالمستخدم ويتم تشغيلها مباشرة على أجهزته.

• **برامج سحابية:** يمكن الوصول إليها عبر الإنترنت ويتم تشغيلها على خوادم بعيدة، مما يسمح للمستخدمين بالوصول إليها دون الحاجة إلى التثبيت.

أهمية البرمجيات

1. في مجال الأعمال

في المنظمات الحديثة، يتم استخدام البرمجيات لأتمتة العمليات وإدارة الموارد وتحليل البيانات. تساعد أنظمة تخطيط موارد المؤسسة (ERP) على تبسيط العمليات وتحسين الكفاءة. توفر الحلول السحابية للشركات الصغيرة والمتوسطة إمكانية الوصول إلى أدوات قوية دون الحاجة إلى استثمار رأسمالي كبير.

2. في التعليم

يقوم البرنامج بتحويل العملية التعليمية من خلال تقديم مواد تعليمية تفاعلية ودورات تدريبية عبر الإنترنت. وهذا يجعل التعلم أكثر سهولة ويسمح للطلاب بالتعلم بالسرعة التي تناسبهم. سلطات جائحة كوفيد-19 الضوء على أهمية التعلم عن بعد المعتمد على البرمجيات.

3. في البحث العلمي

في العلوم، يتم استخدام البرمجيات لمعالجة كميات كبيرة من البيانات ونمذجة العمليات المعقدة. على سبيل المثال، في علم المعلومات الحيوية، تقوم البرامج المتخصصة بتحليل المعلومات الجينية، مما يساهم في اكتشافات جديدة في الطب.

4. في المجال العام

تستخدم الحكومات البرمجيات لتحسين الحكم وتقديم الخدمات للمواطنين. تساهم الخدمات الإلكترونية في تسهيل الوصول إلى الخدمات الحكومية وتحسين جودتها.

وعلى الرغم من أهمية البرمجيات، إلا أن هناك أيضًا مشاكل مثل:

• **التحديات السيبرانية:** تتطلب المخاطر المتزايدة للهجمات السيبرانية تعزيز حماية البيانات والأنظمة.

• **التوافق:** يمكن أن تتسبب تحديثات البرامج في حدوث مشكلات تتعلق بالتوافق، مما يتطلب من المستخدمين التأكد باستمرار من تحديث أنظمتهم.

الخاتمة

يعد البرمجيات عنصرًا هامًا في أنظمة المعلومات الحديثة، حيث يؤثر على مختلف مجالات الحياة. إن فهم تصنيفها وأهميتها يسمح باستخدام البرمجيات بشكل أكثر فعالية في الأعمال والتعليم والعلوم، فضلاً عن التعامل مع التحديات الناشئة. مع التقدم التكنولوجي السريع، من المهم التكيف باستمرار مع التغييرات والحفاظ على تحديث برامجك.

المراجع والمصادر

- Al-Aimiri , M. A. M. K. Designing Website Interfaces Using Artificial Intelligence Tools [Электронный ресурс] / M. A. M. K. Al-Aimiri ; науч. рук. M. F. S. AL-Kamali // МИТРо 2023 – Машиностроение. Инновации. Технологии. Робототехника : тезисы докл. науч.-техн. конф. студентов и молодых ученых / Гомель, 6 декабря 2023 г. – Гомель : ГГТУ им. П. О. Сухого, 2023. – С. 140.
- Пугачев В.М., Газенаур Е.Г., "Роль информационных технологий в науке", CyberLeninka [сайт]-URL:https://cyberleninka.ru/article/n/rol-informatsionnyh-tehnologiy-v-nauke-i-obrazovani (дата обращения 20.12.2024)
- Ali, M. A. T. Gh. Technology's impact on industry growth and investment (green technology) / M. A. T. Gh. Ali, M. F. S. H. AL-Kamali // I Международный молодёжный научно-культурный форум студентов, магистрантов, аспирантов и молодых ученых [Электронный ресурс] : сборник материалов, Гомель, 5-7 марта 2024 г. / М-во образования Респ. Беларусь ; Гомельский государственный технический университет имени П. О. Сухого ; Таизский университет ; Научная организация исследований и инноваций ; под общ. ред. А. А. Бойко. – Гомель : ГГТУ им. П. О. Сухого, 2024. – С. 39.

