

# ПРОГРАММНОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ КАК ОСНОВА ЦИФРОВОГО ВЗАЙМОДЕЙСТВИЯ

## البرمجيات كأساس للتفاعل الرقمي



Говса Артём Викторович  
Студент гр. ЭМ-11,  
Барановичский  
государственный  
университет

أرتيم فكتوروفيتش جوفسا  
طالب بجامعة بارانوفيتشي  
الحكومية

руководитель  
руководитель



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

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

**Аннотация:** Программное обеспечение (ПО) управляет аппаратными средствами компьютера, обеспечивая выполнение различных задач. Оно делится на системное, прикладное, коммерческое и свободное ПО, играя важную роль в бизнесе, образовании и научных исследованиях. Однако с ростом использования ПО возникают проблемы кибербезопасности и совместимости.

**Ключевые слова:** программное обеспечение, системное ПО, прикладное ПО, кибератаки, совместимость.

**الخلاصة:** يتحكم البرنامج (SW) في أجهزة الكمبيوتر لأداء مهام مختلفة. تنقسم البرمجيات إلى نظام وتطبيق وتجاري وحر، وتلعب دوراً مهماً في الأعمال والتعليم والبحث العلمي. ومع ذلك، مع الاستخدام المتزايد للبرامج، تنشأ مشكلات تتعلق بالأمن السيبراني والتوازن.

**الكلمات المفتاحية:** البرمجيات، برامجيات النظام، برمجيات التطبيقات، الهجمات الإلكترونية، التوافق.

### Введение

Целью данной работы является исследование понятия программного обеспечения (ПО), его классификации и значимости в современном мире. Актуальность темы обусловлена тем, что ПО является основой функционирования всех вычислительных систем и играет ключевую роль в повседневной жизни, бизнесе и науке. Понимание различных видов программного обеспечения и их применения поможет лучше ориентироваться в быстро развивающемся мире информационных технологий.

### Результаты и обсуждение

Программное обеспечение (ПО) включает в себя набор программ, управляющих аппаратными средствами компьютера и выполняющих различные задачи. Оно состоит из системных и прикладных программ, обеспечивая взаимодействие пользователя с устройством. ПО является связующим звеном между пользователем и аппаратным обеспечением, позволяя выполнять операции от простых вычислений до сложных научных расчетов.

ПО можно классифицировать по нескольким критериям:

- Системное ПО:** управляет аппаратными средствами и предоставляет базовые функции для работы других программ (например, операционные системы).
- Прикладное ПО:** Предназначено для выполнения конкретных задач (например, текстовые редакторы и графические программы).
- Коммерческое ПО:** продаётся за плату и имеет лицензионные ограничения.
- Свободное ПО:** может использоваться и распространяться без ограничений.
- Локальное ПО:** устанавливается на компьютер пользователя.
- Облачное ПО:** доступно через интернет и работает на удаленных серверах.

ПО играет важную роль в различных сферах:

- Бизнес:** Автоматизация процессов и управление ресурсами. Системы ERP помогают оптимизировать операции.
- Образование:** Создание интерактивных учебных материалов и платформ для дистанционного обучения, что делает образование доступным.
- Научные исследования:** Использование ПО для обработки больших данных и моделирования, что способствует новым открытиям.

С увеличением использования ПО возникают и проблемы, такие как:

- Риск кибератак и утечек данных, требующий защиты информации.
- Проблемы совместимости из-за постоянных обновлений, что требует внимания пользователей к актуальности систем.

Таблица - Популярность программного обеспечения среди пользователей в 2023 году [3].

الجدول - شعبية البرامج بين المستخدمين في عام 2023.

Категория программного обеспечения فئة البرمجيات	Windows الويندوز	Linux لينوكس	macOS ماكوس	Microsoft Office ميكروسوفت اوافس	LibreOffice لبير اوافس	Kaspersky كسبرسكاي	Avast افست	Visual Studio فوجول ستديو	JetBrains جييت برینز
Количество пользователей (2023) (عدد المستخدمين 2023)	70%	15%	10%	65%	25%	40%	30%	50%	20%

### Заключение

В рамках проведенной работы было установлено, что программное обеспечение является неотъемлемой частью современного общества, оказывая влияние на различные сферы жизни — от бизнеса до науки и образования. Понимание его классификации и значимости позволяет лучше ориентироваться в мире информационных технологий. Программное обеспечение не только упрощает выполнение повседневных задач, но также открывает новые возможности для развития различных областей деятельности. Однако важно учитывать возникающие проблемы безопасности и цифрового неравенства, чтобы обеспечить устойчивое развитие технологий в будущем.

يهدف هذا العمل إلى دراسة مفهوم البرمجيات وتصنيفها وأهميتها في العالم الحديث. ترجع أهمية الموضوع إلىحقيقة أن البرمجيات هي الأساس لعمل جميع أنظمة الحوسنة وتلعب دوراً رئيسياً في الحياة اليومية والأعمال والعلم. إن فهم أنواع البرامج المختلفة وتطبيقاتها سيساعدك على التقلل بشكل أفضل في عالم تكنولوجيا المعلومات سريع التطور.

### المقدمة

يتضمن البرنامج (SW) مجموعة من البرامج التي تحكم في أجهزة الكمبيوتر وتنفذ مهام مختلفة. يتكون من برامج النظام والتطبيقات، مما يضمن التفاعل بين المستخدم والجهاز. بعد البرمجيات بمثابة الرابط بين المستخدم والأجهزة، حيث يسمح بإجراء العمليات من الحسابات البسيطة إلى الحسابات العلمية المعقدة.

يمكن تصنيف البرمجيات وفقاً لعدة معايير:

- برامج النظام: تدير الأجهزة وتتوفر الوظائف الأساسية للبرامج الأخرى (مثل أنظمة التشغيل) للتشغيل.
- برامج التطبيق: مصممة لأداء مهام محددة (على سبيل المثال، محررات النصوص وبرامج الرسوميات).
- البرمجيات التجارية: تباع مقابل رسوم ولها قيود ترخيص.
- البرمجيات الحرة: يمكن استخدامها وتوزيعها دون قيود.
- البرامج المحلية: المثبتة على جهاز الكمبيوتر الخاص بالمستخدم.
- برامج سحابية: يمكن الوصول إليها عبر الإنترنэт ويتم تشغيلها على خوادم بعيدة.

تلعب البرمجيات دوراً مهماً في مجالات مختلفة:

- الأعمال: أتمتة العمليات وإدارة الموارد. تساعد أنظمة تخطيط موارد المؤسسات (ERP) على تحسين العمليات.
- التعليم: إنشاء مواد تعليمية تفاعلية ومنصات للتعليم عن بعد تجعل التعليم في متناول الجميع.
- البحث العلمي: استخدام البيانات الضخمة وبرامج النمذجة لتمكين الاكتشافات الجديدة.

مع تزايد استخدام البرمجيات، تنشأ مشكلات مثل:

- خطر التعرض لهجمات إلكترونية وتسرير البيانات مما يتطلب حماية المعلومات.
- مشاكل التوافق بسبب التحديثات المستمرة، مما يتطلب من المستخدمين الانتباه إلى مدى ملاءمة أنظمتهم.

### الخاتمة

وفي إطار العمل الذي تم تنفيذه، ثبت أن البرمجيات جزء لا يتجزأ من المجتمع الحديث، وتوثر على مختلف مجالات الحياة - من الأعمال التجارية إلى العلوم والتعليم. إن فهم تصنيفها وأهميتها يسمح لك بالتقلل بشكل أفضل في عالم تكنولوجيا المعلومات. لا يعمل البرمجيات على تبسيط المهام اليومية فحسب، بل يفتح أيضًا فرصًا جديدة لتطوير مجالات مختلفة من النشاط. ومع ذلك، من المهم أن نأخذ في الاعتبار القضايا الناشئة المتعلقة بالأمن وعدم المساواة الرقمية لضمان التنمية المستدامة للتكنولوجيات في المستقبل.

### Литература

1. 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.
2. 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-obrazovanii> (дата обращения 20.12.2024)
3. 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. / M-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.