

КАКИЕ ЯЗЫКИ ПРОГРАММИРОВАНИЯ ИСПОЛЬЗУЮТСЯ АРМИЕЙ США

Н.М.Машковцев,

студент 2 курса, напр. «Информационные системы и технологии»,
УлГТУ,

Аннотация: В статье рассматриваются языки программирования, используемые армией США. В ней даются характеристики используемых языков программирования и их особенностей применения, а также их роли в армии. С помощью языков программирования выполняется большой спектр задач, что помогает в формировании армейских операций и обеспечении безопасности страны.

Ключевые слова: IDA, система, язык, быстрая разработка, сложная логика, CAD, Министерство обороны США.

WHAT PROGRAMMING LANGUAGES ARE USED BY THE US ARMY

N.M.Mashkovtsev,

2nd year student, e.g. "Information systems and Technologies",
UISTU,

Abstract: The article discusses the programming languages used by the US Army. The relevance of this topic lies in the fact that technology and programming are rapidly developing, and the spectrum of their application is constantly expanding. Programming is also used in the army for more accurate data acquisition. Please make sure to use the correct verb tenses and prepositions.

Keywords: IDA, system, language, rapid development, complex logic, CAD, US Department of Defense.

Примерно два года назад Министерство обороны США поручило институту IDA (Институт анализа обороны) провести исследования для определения того, какие языки программирования реально используются американским военным и какие из них являются оптимальными для использования в военных структурах.

По итогу, более 80% всех систем, используемых МО США, написано на универсальных языках.

Ключевой задачей является обеспечение совместимости программных систем с различными военными приложениями. В связи с разнообразием языков программы, применяемых в разных военных программах, необходимо продолжить исследования для определения наиболее эффективного и безопасного языка программирования, который наиболее подходит для применения в военных системах.

В-АСУ первым среди языков, на которых было написано наибольшее число строк кода, стал любимец американских программистов Кобол (версия Cobol 85). Однако наиболее активно используемый язык - Ада 83. Остальные языки сильно отстали от этой парочки.

Кобол и Ада были самыми часто используемыми языками программирования в прошлом. Это позволит установить стандарты для разработки программного обеспечения Министерства обороны США, а также определить наилучшие практики использования военного ПО.

В военное время для создания программных комплексов использовалось ПО 4 - го поколения, таких как САД системы и языки быстрой разработки (Rad). Это связано с тем что создание военных приложений требует больших объемов кода. Они содержат сложную логику без большого объема обрабатываемых данных; их размер обычно не превышает 900 тысяч строк текста.

В качестве языка программирования для создания программного обеспечения класса АСУ часто используются языки быстрой разработки. Однако, при выборе языков и инструментов необходимо учитывать специфику

военных приложений — они обычно содержат сложную логику без больших объемов данных. Объем кода в военных приложениях редко превышает 500 тысяч строк.

Согласно исследованиям, современные языки программирования предоставляют широкие возможности для написания кода с высокой надежностью. Кроме того, устаревшие компиляторы могут иметь уязвимости в работе ПО и даже к ошибкам при написании программ. Рекомендации по использованию старых версий компиляторов и языков программирования применимы только для специальных военных приложений, где операционная система не играет ключевой роли. Для создания специфических коммерческих программ уровня В – АСУ рекомендуется использовать современные системы с высокой производительностью и безопасностью (CASE -система) или создавать приложения на платформа-независимых системах без использования операционной системой ОС; в то же время при выборе конкретной версии языка необходимо учитывать, как требования проекта, так и необходимость его обновления.

В связи с этим рекомендуется обратить внимание на возможность конвертации программного обеспечения из одного языка в другой для достижения полной переносимости разработанных программ.

Единство языков программирования в Министерстве обороны США не только усилит эффективность и надежность военных систем, но также обеспечит их безопасность. По мнению экспертов Министерства Обороны США, разработка единой системы языка программирования - лучший способ обеспечения успешных операций армии страны.

Для использования в военных целях наиболее подходящими языками программирования считаются не только стандартные языки 3 –го поколения, но и уникальные специальные языки для военного применения. При выборе систем программирования важным критерием является наличие программ с мощными возможностями по преобразованию исходного кода на разные языки.

Унификация языков программирования - это не просто средство обеспечения эффективности работы программных систем и гарантирует безопасность военной техники. В рамках Министерства обороны США сбор информации между более чем тысячей подразделений является критически важным, необходимым в процессе поддержания национальной безопасности страны. Кроме того, стандартизация языка программирования позволяет добиться единства внутри разных отделов министерства обороны США и обеспечивает единообразие их использования программного продукта по отношению к требованиям нормативно-правовых документов; что означает: унификация язык программирования способствует обеспечению эффективной деятельности военных систем.

Список литературы

- [1] Языки программирования в армии США – URL: <https://www.itweek.ru/themes/detail.php?ID=39756> (дата обращения 28.11.2022).
- [2] Нужен ли свой алгоритм вооруженным силам – URL:<https://habr.com/ru/post/507174/> (дата обращения 29.11.2022).
- [3] Нужна ли в армии IT рота – URL:<https://digital-report.ru/nuzhna-lirossii-it-rota-v-armii/> (дата обращения 29.11.2022).
- [4] Круглов В.В., Борисов В.В., Искусственные нейронные сети. Теория и практика – М.: Телеком – 2002. – 388 с.

© Д.С. Кошкин 2023