

## **РАЗРАБОТКА И РАСПРОСТРАНЕНИЕ ПРОГРАММНЫХ ПРОДУКТОВ НА БАЗЕ УНИФИЦИРОВАННЫХ КОНТЕЙНЕРОВ**

**Дербан А.Н., Дербан Д.Н.**

Белорусский национальный технический университет  
Минск, Республика Беларусь

Современные предприятия и организации испытывают потребность в удобных способах разработки, поддержки и использования сложных программных продуктов и платформ в рамках распределенной корпоративной сетевой инфраструктуры. Развитое информационное пространство корпоративной сети обработки и передачи данных, как правило, представляет собой непростой симбиоз, как локальных вычислительных ресурсов, так и распределенных, в том числе облачных источников данных и сервисов. В рамках такой информационной среды крайне трудно обеспечить совместное функционирование и особенно разработку программных продуктов без унификации общих принципов их использования на основе специальных организационно-программных модулей – контейнеров.

Контейнер представляет собой автономный легковесный исполняемый архив с частями необходимого программного обеспечения, включающий в себя: исходные коды, модули и библиотеки, системные утилиты и необходимые настройки. Таким образом упакованное ПО может гарантировано надежно функционировать в рамках специальной оболочки как на платформе Windows так и в Unix (Linux) окружении. Весьма не маловажно, что контейнеры изолируют включенные в них продукты от реальной среды выполнения и как следствие снижают вероятность возникновения конфликтов между программными продуктами, работающими в одном окружении, но с разными задачами.

В отличие от известных средств виртуализации аппаратных средств (виртуальных машин) в задачу контейнеров входит эмуляция уровня операционной системы (ОС) и приложений, а не реального оборудования. Такой подход является более простым, эффективным и портируемым (переносимым). Несколько контейнеров могут функционировать в рамках одной ОС и разделять ресурсы реальных аппаратных средств (хост система) между собой и другими приложениями, запущенными в рамках изолированных процессов в пространстве определенных пользователей. Контейнеры существенно сокращают необходимые ресурсы файловой системы (десятки мегабайт) с точки зрения их автономного функционирования по сравнению с образами виртуальных машин, которым необходимо хранить образы файловых систем (десятки и более гигабайт), в рамках которых размещаются как ОС, так и необходимое ПО сервисы. Одним из ведущих решений в этой области является открытая платформа контейнеризации Docker.