

И.Ю. БОГОМАЗОВА, студентка гр. КЗИ-108;

М.Ю. МОНАХОВ, д.т.н., профессор;

М.М. МОНАХОВА, ассистент;

Д.В. МИШИН, ст. преподаватель.

ГРАФОВАЯ МОДЕЛЬ СЕТИ ПЕРЕДАЧИ ДАННЫХ. МЕТОДИКА МОДЕЛИРОВАНИЯ СПД

Приведена методика моделирования СПД на основе уровневого графового представления.

Ключевые слова: СЕТЬ ПЕРЕДАЧИ ДАННЫХ, ГРАФОВАЯ МОДЕЛЬ, УРОВЕНЬ, ЭЛЕМЕНТ, СВЯЗЬ, ГРАФ, ВЕРШИНА, РЕБРО.

0 рис., 0 табл., 1 источник.

Цель работы - создание методики моделирования СПД согласно разработанному подходу.

В более ранних публикациях авторами предлагалось внедрение многоуровневого подхода в построение графовой модели СПД. Разработанный подход к моделированию СПД описан в [1]. Для его применения возникла необходимость в четкой методике.

Методика моделирования СПД. Создание уровневой графовой модели некоторой СПД состоит из следующих этапов:

Шаг 1. Выделение основные множества элементов данной СПД. Обозначение элементов СПД.

Шаг 2. Представление СПД на физическом уровне. Определение элементов СПД, работающих на физическом уровне (все элементы), и сопоставление им вершин графа физического уровня. Определение физических соединений между элементами СПД, сопоставление им ребер графа, соединяющих соответствующие вершины. Построение графа.

Шаг 3. Представление СПД на канальном уровне. Определение элементов СПД, работающих на канальном уровне и незаблокированных, и сопоставление им вершин графа канального уровня. Определение незаблокированных физических соединений между элементами СПД, сопоставление им ребер графа, соединяющих соответствующие вершины. Построение графа.

Шаг 4. Представление СПД на сетевом уровне. Определение элементов СПД, работающих на сетевом уровне, и сопоставление им вершин графа

сетевого уровня. Определение непосредственных или через элементы СПД более низкого уровня связей между элементами СПД, сопоставление им ребер графа, соединяющих соответствующие вершины. Построение графа. Расстановка весов ребер в соответствии с ранее определенными правилами.

Шаг 5. Представление СПД на прикладном уровне. Определение конечных устройств в СПД и сопоставление им вершин графа сетевого уровня приложений. Определение связей по передаче информации между приложениями на данных устройствах. Если найдена хотя бы одна такая связь между данными элементами, это свидетельствует о наличии ребра между соответствующими вершинами графа. Построение графа.

Шаг 6. Отображение бизнес-процессов и информационных процессов на графе уровня приложений.

Конец алгоритма.

Таким образом, разработана пошаговая инструкция по созданию уровневой графовой модели СПД [1]. Данная методика упрощает и облегчает процесс моделирования СПД.

Литература

1. И.Ю. Богомазова, М.Ю. Монахов, М.М. Монахова, Д.В. Мишин Графовая модель сети передачи данных // Материалы НТС кафедры "Информатика и защита информации", - 2012. [Электронный ресурс]. URL:<http://izi.vlsu.ru/НТС/31.pdf>