

структурированными базами данных. Определены основные принципы функционирования автоматизированных систем управления облачными ресурсами. Особенности предложенной архитектуры является использование порталных технологий, автоматическое управление ресурсами и гибридная облачная инфраструктура. Для формирования системы управления рабочими потоками запросов к системе научно-образовательного содержания проведены экспериментальные исследования запросов к гибридной базе данных с XML-данными. Приведены результаты экспериментов, показывающие эффективность использования запросов к облачным сервисам. Показано, что для сложных запросов к слабоструктурированным данным время передачи данных из внешнего облака сравнимо с поиском на локальных серверах. На основе опыта разработки систем приведена технология формирования информационных систем, ориентированных на использование облачных сервисов.

SEMISTRUCTURED DATABASE OF HYBRID CLOUD COMPUTING INFRASTRUCTURES

Pluzhnik E.V., Nikulchev E.V.

Moscow Technology Institute «VTU», Moscow, Russia (117292, Moscow, Kedrov St., 8, box. 2),
e-mail: nikulchev@mail.ru

The article is devoted to research aimed at the design and efficiency of cloud technology in the field of science and education. The features of these systems is to use a semistructured databases. The experimental results are attached. The article defines the basic principles of automated control systems for cloud resources. The features of the developed architecture is the use of portal technology, automatic control resource and hybrid cloud infrastructure. To form the workflow management system queries to the system of scientific and educational content of the experimental studies of hybrid queries to a database with XML-data. The experimental results are attached. Thesis results are showing the effectiveness of queries to cloud services. For complex queries for semistructured data demonstrated that time of transmission of data from the public cloud is comparable with the time of the search query on local servers. Generalizing the experience of systems development is given technology of information systems focused on the use of cloud services.

НЕЧЕТКИЙ ВЫВОД ВОЗМОЖНЫХ ПОВРЕЖДЕНИЙ ДЕРЕВЬЕВ ПРИ ПОВАЛЕ

Побединский В.В., Герц Э.Ф., Рябкова Н.В.

ФГБОУ ВПО «Уральский государственный лесотехнический университет», Екатеринбург, Россия
(620085, г. Екатеринбург, Сибирский тракт, 37), e-mail: pobed@el.ru

Рассмотрена проблема оценки повреждений деревьев, оставляемых для подроста на лесосечных работах при выполнении несплошных рубок. Исследован процесс взаимодействия крон при повале деревьев. Показано, что применение теории нечетких множеств для решения такого класса задач является более корректным подходом. Выполнена содержательная постановка и формализация задачи возможных повреждений деревьев при повале на основе теории нечетких множеств. Для математического описания входных и выходного параметров предложены соответствующие нечеткие функции принадлежности. На основе нечеткого вывода с дефазификацией по методу Мамдани получена функция возможных повреждений в зависимости от пересечения крон в горизонтальной и вертикальной плоскостях. Практическая реализация нечеткого вывода выполнена в среде FISEditor приложения MatLabFuzzyLogicToolbox. Полученная функция возможных повреждений может использоваться для нечеткого моделирования процесса лесосечных работ с оценкой возможных повреждений при валке деревьев.

FUZZY INFERENCE POSSIBLE DAMAGE TO TREES DURING THE FALL

Pobedinsky V.V., Hertz E.F., Rjabkova N.V.

Ural State Forest Engineering University

The problem of assessment of damage to trees to be left for growth on logging operations in the performance of selective logging. The process of interaction with crowns fell a tree. It is shown that the application of fuzzy set theory to solve this class of problems is more correct approach. Made substantial formulation and formalization of the problem of possible damage to trees when pushed down on the basis of the theory of fuzzy sets. For the mathematical description of the input and output parameters suggest appropriate fuzzy membership function. On the basis of fuzzy inference with defuzzification method Mamdani, possible damage function is obtained as a function of crossing crowns in horizontal and vertical planes. The practical implementation of fuzzy inference can be run in FIS Editor application MatLab Fuzzy Logic Toolbox. Possible damage resulting function can be used for fuzzy modeling of logging operations to the assessment of possible damage during felling.

МЕТОДИКА РАСЧЁТА ПРОСТРАНСТВЕННОГО ПОЛОЖЕНИЯ СТВОЛА СКВАЖИНЫ 5Г НА АНТАРКТИЧЕСКОЙ СТАНЦИИ «ВОСТОК»

Подоляк А.В.

ФГБОУ ВПО «Национальный минерально-сырьевой университет «Горный», Санкт-Петербург, Россия
(199106, г. Санкт-Петербург, 21-я линия В.О., д. 2), e-mail: podolyak.aleksey@gmail.com

Приводятся сведения об особенностях бурения скважины 5Г, пробуренной в ледниковом покрове на российской антарктической станции «Восток». Описана конструкция скважины и представлены данные по результатам вскрытия