

efficiency of use of the device is proved. The technique of implementation of process of towage of aircrafts with use of the krivoshipny shipping device is described. It is experimentally defined that use of the considered towing device allows to increase economic efficiency, to reduce not productive fuel consumption and motor potential, and also the noise level and impurity of environment around airfield.

СОВМЕЩЕНИЕ ИЗОБРАЖЕНИЙ ОТ ДАТЧИКОВ РАЗЛИЧНЫХ ДИАПАЗОНОВ ЧАСТОТ

Ветров А.Н., Осипова А.А., Гахзар М.А., Артюхин И.Ю.

ФГБОУ ВПО «Тамбовский государственный технический университет», Тамбов, Россия
(392000, Тамбов, ул. Советская, 106), e-mail: tstu@admin.tstu.ru

Предлагается способ совмещения изображений, полученных от датчиков, работающих в различных частотных диапазонах. Первоначально общий световой поток разделяется на два потока. Из первого потока формируется изображение видимого диапазона, а из второго – изображение инфракрасного диапазона. Затем пиксели обоих изображений попеременно записываются в память общего изображения. Порядок записи сводится к чередованию строк изображения. Например, нечетным строкам соответствуют пиксели инфракрасного изображения, а четным – телевизионного изображения. Далее организуется взаимный обмен частей противоположных по вертикали соседних пикселей. Для этого каждый пиксель делится на три части. Одна часть пикселя остаётся на своём месте, две другие равные части раздельно суммируются с соседними по вертикали изображения пикселями. Расчетным путем доказано, что предлагаемый способ совмещения изображений увеличивает информативность сформированного изображения относительно исходных изображений в шесть раз.

COMBINING IMAGES FROM SENSORS OF VARIOUS FREQUENCY RANGES

Vetrov A.N., Osipova A.A., Gakhzar M.A., Artukhin I.Y.

Tambov State Technikal University, 106 Sovetskaya St., Tambov 392000, Russia, e-mail: tstu@admin.tstu.ru

The authors propose a method of combining images obtained from sensors operating in different frequency ranges. Initially, the total luminous flux is split into two streams. From the first stream forms an image in the visible range, and the second - image infrared. Then the pixels of both images are alternately stored in shared memory image. The order of entries is reduced to alternating lines of the image. For example, the odd-numbered lines correspond to the pixels of infrared images, and even - television image. Next, a mutual exchange of opposing pieces vertically adjacent pixels. To do this, each pixel is divided into three parts. One part of the pixel remains in place, the other two equal parts separately added to the vertically adjacent pixels of the image. By calculation proved that the proposed method increases the information content of image alignment generated image with respect to the original image up to six times.

КОНЦЕПЦИЯ СТУДИИ КОМПЕТЕНТНОСТНЫХ ДЕЛОВЫХ ИГР

Викентьева О.Л., Дерябин А.И., Шестакова Л.В.

Пермский филиал федерального государственного автономного образовательного учреждения высшего профессионального образования Национальный исследовательский университет «Высшая школа экономики», г. Пермь, Россия (614070, г. Пермь, ул. Студенческая, 38), e-mail: oleovic@rambler.ru

Рассматривается концептуальный подход, предполагающий создание инструментария разработки активных методов обучения в виде студии компетентностных деловых игр. Компетентностная деловая игра – это информационная система, целью которой является получение определенного уровня профессиональных компетенций в процессе реализации сценариев, определяемых моделями бизнес-процессов предметной области. Определена структура студии деловых игр, предложено теоретико-множественное представление процесса проектирования деловой игры. Деловая игра может быть представлена в виде кибернетической системы с обратной связью, в которой есть объект управления и управляющая система, и реализована, соответственно, в виде управляющего и операционного автоматов. Для построения операционного автомата предлагается использовать модель знаний в виде онтологии предметной области. Для представления автоматной модели предлагается использовать модели управляющих бизнес-процессов предприятия. Приводится структурная схема процесса проектирования деловой игры.

CONCEPTION OF COMPETENCY-BASED BUSINESS-GAME STUDIO

Vikentyeva O.L., Deryabin A.I., Shestakova L.V.

National Research University Higher School of Economics, City of Perm, Perm, Russia (614070, Studencheskaya, 38), e-mail: oleovic@rambler.ru

The article considers the conceptual approach of creating a set of development tools for active learning methods in a form of competency-based business-game studio. Competence-based business game is an information system, which aims to give a certain level of professional competence while implementing scenarios that are determined by business-process models of the domain. The structure of the gaming studio, suggests a set-theoretic representation of business-