

Министерство образования и науки Российской Федерации
НОВОСИБИРСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ

М.Г. ГРИФ

РАЗРАБОТКА АВАТАРНЫХ ТЕХНОЛОГИЙ ДЛЯ СИСТЕМ КОМПЬЮТЕРНОГО СУРДОПЕРЕВОДА

Утверждено Редакционно-издательским советом университета
в качестве учебного пособия

НОВОСИБИРСК
2013

УДК 004.89(075.8)
Г 857

Рецензенты:

канд. техн. наук, доцент *А.В. Гаврилов*;
канд. техн. наук, доцент *В.С. Поздняков*

Работа подготовлена на кафедре автоматизированных систем управления для студентов дневного отделения по курсу взаимосвязанных дисциплин «Интеллектуальные системы» и «Системы искусственного интеллекта» (ООП по направлениям 230100.68 «Информатика и вычислительная техника» (магистерская программа «Компьютерное моделирование систем», квалификация «магистр»), 230100.62 «Информатика и вычислительная техника» (квалификация «бакалавр»))

Гриф М.Г.

Г 857 Разработка аватарных технологий для систем компьютерного сурдоперевода : учеб. пособие / М.Г. Гриф. – Новосибирск : Изд-во НГТУ, 2013. – 70 с.

ISBN 978-5-7782-2349-3

Учебное пособие раскрывает подходы, модели, методы и технологии визуализации русского жестового языка при построении систем компьютерного сурдоперевода для поддержки коммуникаций глухих и слабослышающих граждан России.

Пособие адресовано студентам и специалистам, изучающим системы искусственного интеллекта и человеко-машинного взаимодействия.

УДК 004.89(075.8)

ISBN 978-5-7782-2349-3

© Гриф М.Г., 2013
© Новосибирский государственный
технический университет, 2013

ОГЛАВЛЕНИЕ

Введение.....	4
Глава 1. РАЗРАБОТКА АНИМИРОВАННОГО ПЕРСОНАЖА ЧЕЛОВЕКА-СУРДОПЕРЕВОДЧИКА	5
1.1. Создание полигональной модели.....	7
1.2. Риггинг модели.....	13
1.3. Применение инверсной кинематики.....	20
1.4. Анимация персонажа	25
Глава 2. СИСТЕМЫ НОТАЦИЙ ЖЕСТОВЫХ ЯЗЫКОВ	29
2.1. Система Sign Writing.....	30
2.2. Гамбургская система нотаций.....	34
Глава 3. ПРОГРАММНОЕ И АЛГОРИТМИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ.....	45
3.1. Описание игрового движка	45
3.2. Общая структура программы	48
3.3. Использование NamNoSys в системе	50
3.4. Организация калькирующей речи.....	57
3.5. Руководство по работе с системой	62
Библиографический список.....	67