



ICL
КПО ВС

ГРУППА КОМПАНИЙ FUJITSU



КАЗАНСКИЙ ТУРНИР ПО ПРОГРАММИРОВАНИЮ

УДК 519.671

ББК 22.18

Каз 14

Каз 14 Казанский турнир по программированию / Под ред.
Д.Г. Хохлова. – Казань: Изд-во Казан. гос. техн. ун-та,
2010. 232 с.: ил.

ISBN 978-5-7579-1422-0

Приводятся условия и решения задач проводимого ежегодно с 2000 г. в городе Казани открытого командного турнира по программированию студентов и школьников Татарстана на призы ОАО «ICL – КПО ВС». В турнире участвовали сотни команд из многих регионов России от Санкт-Петербурга до Алтая. Для большинства задач дается подробный разбор решений.

Книга предназначена для студентов, школьников, преподавателей информатики и других людей, интересующихся задачами по программированию.

УДК 519.671

ББК 22.18

Авторы задач и решений: Д.А. Глухов, И.П. Зиновьев, М.Ф. Камалов, М.И. Киндер, В.Б. Кононов, А.Ю. Малышев, С.И. Михайлин, К.Р. Хадиев, Р.М. Хадиев, Д.Г. Хохлов.

*Издание осуществлено при поддержке ОАО «ICL – КПО ВС»,
Национального исследовательского университета
КГТУ им. А.Н. Туполева,
Министерства образования и науки Республики Татарстан*

Рецензенты:

Кафедра интеллектуальных систем и управления
информационными ресурсами КГТУ (КХТИ);
докт. физ.-мат. наук, профессор С.В. Сушков
(Казанский государственный гуманитарный педагогический ун-т)

© Изд-во Казан. гос. техн. ун-та, 2010
© ОАО «ICL – КПО ВС», 2010

Дорогие друзья!

Эта книга не может попасть в руки случайного человека. Если она оказалась у Вас, то значит, Вы уже приняли решение о том, что будете заниматься программированием.

Удивительно, но первая программа была написана задолго до того, как был изобретен компьютер. В далекие 40-е годы XIX века в Англии дочь поэта лорда Байрона Ада Лавлейс создала первую в истории человечества компьютерную программу – алгоритм, представляющий собой список операций для вычисления чисел Бернулли. Она написала ее для агрегата под названием Analytical Engine, который разрабатывался на бумаге Чарльзом Бэббиджем в 1834 году. Это и был самый первый в мире полностью функциональный компьютер, но инвестиций на его создание, как это зачастую случается в нашей жизни, не нашлось.

Но в то далекое, казалось бы, от информационных технологий время Ада Лавлейс разглядела в существующей только на бумаге машине то, чего не разглядел или боялся разглядеть изобретатель этого агрегата Чарльз Бэббидж. Ада Лавлейс напишет: «Суть и предназначение машины изменятся от того, какую информацию мы в нее вложим. Машина сможет писать музыку, рисовать картины и покажет науке такие пути, которые мы никогда и нигде не видели».

В ее представлении (а оно оказалось пророческим) компьютер должен был стать многофункциональным инструментом для решения огромного количества прикладных задач. Передовые взгляды Ады Лавлейс сыграли не последнюю роль в истории программирования. Не случайно в честь первой в мире программистки Пентагон присвоил единому языку программирования американских вооруженных сил имя Ada.

Сегодня компьютер давно уже не является фантастической мечтой. Это – необходимая вещь в учебе и работе, а зачастую, и в жизни. Ну, а для программиста это – предмет для творчества.

Не зря автор книги «Программирование как искусство», профессор Дональд Кнут из Стэнфордского университета отмечал:

ISBN 978-5-7579-1422-0