

## Посвящения

**Дейв Хьюкаби.** Посвящаю эту книгу моей жене, Марсии, и моим дочерям, Лорен и Каре. Я счастлив, что живу в одном доме с тремя замечательными девочками. Их любовь, забота и поддержка помогают мне держаться на плаву. Бог милостив!

**Стив Мак-Квери.** Посвящаю эту работу моей прекрасной жене и любви всей моей жизни, Бекки, и моим замечательным детям, Кэйти, Логану и Кэмерон. Вы одни — источник моего вдохновения. Ваши терпение, любовь и поддержка придают мне храбрость и силу, без которых я не мог бы найти время и энергию на реализацию такого проекта, как этот. Я хочу, чтобы вы знали, что я вас всех очень люблю, даже если иногда подолгу засиживаюсь на работе.

## Об авторах

**Дэвид Хьюкаби**, обладатель сертификата CCIE № 4594, работает на должности ведущего сетевого инженера в Университете Кентукки, где проектирует, внедряет и поддерживает территориальные сети с использованием продуктов Cisco. До того как занять эту должность, он работал старшим сетевым консультантом и предоставлял консультации по проектированию и внедрению, причем главным образом опираясь на решения Cisco в области IP-телефонии и виртуальных частных сетей. Хьюкаби имеет степени бакалавра наук и магистра наук по электротехнике, полученные в Университете Кентукки. Кроме того, он — автор книги *CCNP Switching Exam Certification Guide* издательства Cisco Press.

**Стивен Мак-Квери**, обладатель сертификата CCIE №6108, — преподаватель и консультант в сетевой индустрии с более чем десятилетним опытом работы. Он — сертифицированный преподаватель по системам Cisco (Certified Cisco Systems Instructor — CCSI) в компании Global Knowledge и исполняющий обязанности директора (разработчика) курсов по основным понятиям маршрутизации и коммутации. Мак-Квери регулярно проводит курсы по изучению платформы Cisco Enterprise. Кроме того, он является разработчиком и преподавателем на курсах по специализированным средствам коммутации Cisco. Мак-Квери — обладатель степени бакалавра наук по инженерной физике, полученной в Восточном университете Кентукки. Кроме того, он — автор книги *Interconnecting Cisco Network Devices* издательства Cisco Press.

**Эндрю Уитакер** разрабатывал курсы по продуктам Cisco и преподавал на них более семи лет. Он является обладателем следующих сертификатов: CCNP, CCVP, CCSP, CCDP, CCNA:Security, MCT, CEI, CISSP, LPT, SEN, ECSA, MCTS, MCSE, CNE, A+, Network+, Security+, Convergence+, CTP, CICP, CHFI, EMCPA. Кроме того, он — автор нескольких книг, включая *Penetration Testing and Network Defense* издательства Cisco Press.

## О технических рецензентах

**Стивен Калман (Steven Kalman)** — главный служащий в компании Esquire Micro Consultants, предоставляющей услуги по проведению лекций, подготовке технической документации и консультированию. Он имеет более чем тридцатилетний опыт работы в области обработки данных и в основном уделяет свое внимание проектированию и созданию сетей. Кроме того, Калман выполняет функции преподавателя и технического писателя в компании Learning Tree International. Он — автор и редактор многих книг по сетям и обладатель сертификатов CCNA, CCDA, ECNE, SEN и CNI.

**Джо Харрис (Joe Harris)**, обладатель тройного сертификата CCIE № 6200 (R/S, Security и SP), работает системным инженером по технологиям Cisco в организации Wireline and Emerging Providers, где специализируется на безопасности и средствах MPLS (Multiprotocol Label Switching — мультипротокольная коммутация по меткам). Джо имеет 16-летний опыт работы, всегда стремится быть в курсе последних достижений в области информационной технологии и больше всего времени посвящает сопровождению сетей предприятий различных размеров, в основе которых лежат самые разнообразные аппаратные и программные средства Cisco. Кроме того, он предоставляет малым и крупным компаниям, местным органам власти и федеральным агентствам услуги по консультированию в наиболее сложных вопросах. Джо является обладателем степени бакалавра наук, полученной в Технологическом университете Луизианы, и проживает вместе с женой и двумя детьми в г. Фриско, шт. Техас.

## Благодарности

**Дейв Хьюкаби.** Я очень рад еще одной возможности принять участие в проекте издательства Cisco Press. Роль технического писателя оказалась для меня очень увлекательным делом, возможностью уйти от повседневной рутины и вместе с тем весьма трудоемким занятием! Как и следовало ожидать, замечательные сотрудники издательства Cisco Press не жалели сил, чтобы написание книги стало для меня более легким и вообще осуществимым. Это, прежде всего, Бретт Бартоу (Brett Bartow), который с готовностью принял мою идею написать книгу и создал для нашего авторского коллектива все условия, чтобы она была закончена в срок (пусть даже поначалу мы не считали себя на это способными), и Крис Кливленд (Chris Cleveland) — превосходный редактор по разработкам. В действительности все сотрудники издательства Cisco Press, работавшие с нами, оказывали нам значительную помощь, не позволяли останавливаться перед трудностями и проявляли большой энтузиазм в работе!

Выражаю благодарность нашим техническим рецензентам, Стиву Калману (Steve Kalman) и Джо Харрису (Joe Harris), за помощь в подготовке этой сложной книги. Количество и область применения команд и средств программного обеспечения Cisco IOS просто ошеломляют. Рецензенты оказали нам неоценимую услугу, поскольку благодаря им мы смогли классифицировать с более общих позиций и точно представить команды конфигурации при их подробном описании. Эта книга может не только использоваться по своему основному назначению, но и служить свидетельством того, какие широкие возможности открывают маршрутизаторы Cisco благодаря программному обеспечению Cisco IOS. В этой книге мы описали не одну сотню команд, но были вынуждены исключить из рассмотрения многие менее часто используемые команды лишь для того, чтобы ее объем и область охвата оставались в разумных пределах. Я поражен надежностью рассматриваемого программного обеспечения и тем, насколько динамичным является характер его использования.

Я хочу выразить благодарность своему другу и соавтору Стиву Мак-Квери. Мы с ним общаемся уже много лет, и работа над этим проектом вместе с ним доставила мне большое удовольствие. Хочется надеяться, что мы еще не раз прославим наш родной штат Кентукки, занимаясь писательским делом.

Наконец я хочу поблагодарить человека, который украл мой ноутбук на полпути к подготовке первого издания этой книги. Кем бы вы ни были, вы сделали меня жертвой моего собственного упущения — я не создавал текущие резервные копии. Много лет назад я сочинил глупую шутку: “Резервная копия стоит миллион байтов, особенно если все эти байты приходится вводить заново”. Поистине это так.

**Стив Мак-Квери.** Примерно двадцать лет назад покойный Роджер Йоки (Rodger Yoskey) предоставил мне возможность поработать инженером группы внедрения в компьютерной индустрии. С тех пор мне не раз встречались люди, которые в решающий момент помогали мне продолжить свою карьеру в определенных направлениях. Я им весьма признателен, поскольку они помогли мне достичь того уровня знаний, которым я располагаю сегодня. Не каждому выпадает возможность выразить признательность тем, кто способствовал формированию его карьеры. Кроме Роджера, я хочу поблагодарить Тэда Баннера (Ted Banner) за его руководство и наставничество и Чака Террина (Chuck Terrien) за возможность преподавать на курсах, посвященных линейке продуктов Cisco. Благодарю Бретта Бартоу, который

позволил мне поделиться своим опытом с сетевым сообществом, написав книгу для издательства Cisco Press. Наконец, но не в последнюю очередь, я должен поблагодарить своего друга и соавтора, Дейва Хьюкаби. Написать эту книгу задумал он, и я признателен ему за возможность еще раз с ним поработать. Я надеюсь, что мы еще не раз будем с ним сотрудничать.

Мне не первый год приходится трудиться над книгами и проектами курсов, и я вновь испытал глубокое уважение к тем, кто их редактирует, координирует, публикует и даже просто общается с авторами. Каждая книга издательства Cisco Press является заслугой потрясающего коллектива сотрудников этого издательства, и я не могу не выразить им признательность за их работу. Крис Кливленд (Chris Cleveland), я был весьма рад снова поработать с вами. Я надеюсь, что мы еще не раз будем вместе работать.

Хочу отметить многих людей, которые участвовали в подготовке данной книги, без которых она так и осталась бы коллекцией разрозненных заметок и черновых набросков сетевых конфигураций.

Благодарю технических редакторов, которые внимательно проверили содержимое первого и настоящего изданий: Джо Харриса (Joe Harris), Стива Калмана (Steve Kalman), Александра Мархолда (Alexander Marhold) и Кевина Терека (Kevin Turek).

Выражаю признательность всем моим студентам и коллегам-преподавателям из компании Global Knowledge. Ваши сомнения и вопросы по поводу изложенного подталкивали меня к более глубокому изучению рассматриваемой темы.

Я очень благодарен жене и детям за их бесконечное терпение и сочувствие, проявленные в ходе этого и всех других моих проектов.

А что самое важное, благодарю Бога за то, что Он дал мне навыки, способности и возможность осваивать такую передовую и захватывающую профессию.

**Эндрю Уитакер.** Я хотел бы выразить признательность Дейву Хьюкаби и Стиву Мак-Квери за возможность поработать над этой книгой. Бретт Бартоу и Крис Кливленд, мне доставило большое удовольствие снова потрудиться с вами обоими над общим проектом. Наконец я высоко ценю усилия Стива Калмана и Джо Харриса, которые проявили большое старание, стремясь выпустить действительно качественную книгу.