

## Руководство администратора домена

DOMAIN ADMINISTRATORS GUIDE

### Статус документа

Этот документ описывает процедуры регистрации доменов в агентстве NIC DDN<sup>1</sup>, а также даёт рекомендации по организации и поддержке домена в соответствии с требованиями RFC-920. Документ предназначен для администраторов доменов. Данный документ следует использовать вместе с RFC-920, где содержатся официальные правила IAB<sup>2</sup> и DARPA<sup>3</sup>. Документ может распространяться без ограничений.

### Основы

Домены представляют собой административные элементы, обеспечивающие децентрализованное управление именованиями и адресацией. Система именования доменов<sup>4</sup> является распределенной и иерархической.

Сетевой центр NIC назначен агентством DCA<sup>5</sup> для предоставления услуг по регистрации для системы именования доменов в относящихся к DDN и DARPA частях Internet.

В качестве регистратора доменов верхнего и второго уровней, а также администратора корневых серверов доменных имён, действующего от имени и по поручению DARPA и DDN, NIC отвечает за поддержку файлов зон корневого уровня и их двоичных эквивалентов. В дополнение к этому NIC отвечает за администрирование доменов верхнего уровня ARPA, COM, EDU, ORG, GOV и MIL от имени и по поручению DCA и DARPA, пока те не сочтут нужным выбрать для решения этих задач другие организации.

Приведённые в этом документе руководства рекомендуются для администраторов, создающих и контролируемых домены второго уровня.

### Администратор домена

Администратор домена (DA) является координатором, управляющим и техническим специалистом. Если домен относится ко второму или третьему уровню иерархии доменов, DA должен регистрировать его во взаимодействии с администратором вышележащего домена, чтобы обеспечить соответствие требованиям того домена. Для выяснения лица, наделённого полномочиями для пространства имён, к которому присоединяется домен DA может задать вопрос в NIC (NIC Hostmaster). Контактные данные для доменов первого и второго уровня можно найти в файле NETINFO:DOMAIN-CONTACTS.TXT, который можно загрузить с сервера NIC по протоколу FTP с анонимным доступом.

Администратору домена следует быть технически компетентным, он должен понимать концепции и процедуры работы сервера имён, описанные в RFC-1034, а также обеспечивать надёжность и непрерывность работы этого сервера. В сферу ответственности DA и лиц, получающих от него полномочия, входит обеспечение актуальности данных на серверах имён. В качестве управляющего DA должен быть способен адекватно реагировать на жалобы по поводу работы его сервера имён. Он должен обеспечить соответствие поведения хостов своего домена принятым протоколам, а также принимать своевременные меры при возникновении проблем, отклонении от протоколов, а также других неполадках. Администратор домена должен быть ответственным лицом, имеющим полномочия выполнять требуемые действия от своего имени или передавать эти полномочия другим людям.

Распределение имён в рамках домена контролируется DA, которому следует проверять уникальность каждого имени в домене и соответствие имён стандартам именования. Администратор даёт доступ к именам и связанной с ними информации пользователям домена и внешним пользователям. Администратору следует тесно взаимодействовать с лицами, указанными в качестве контактов (technical and zone) для домена, поскольку множество принимаемых административных решений требует информации от этих людей.

### Контакты для зоны

Зона включает те непрерывные части дерева доменных имён, для которых сервер имён содержит полную информацию и наделён полномочиями. Сервер имён может быть полномочным для одной или множества зон. Лица, указанные в контактах для зоны (technical/zone) отвечают за технические аспекты поддержки сервера имён, работы распознавателей (resolver) и файлов базы данных. Эти люди обеспечивают работу сервера имён и контактируют с техническими специалистами других доменов и зон при возникновении воздействующих на зону проблем.

### Политика

Выбор имени домена и хостов в нем, а также распределение пространства имён в домене решаются на определяются уровне. При возникновении конфликтов NIC не участвует в решении локальных проблем. NIC не будет выступать в качестве арбитра по спорным вопросам правомочности той или иной организации на имена доменов верхнего или второго уровня. NIC считает эти вопросы локальными и предполагает, что они должны решаться между сторонами,

<sup>1</sup>Network Information Center of Defense Data Network - Сетевое информационное агентство министерства обороны США.

<sup>2</sup>Internet Activities Board.

<sup>3</sup>Defense Advanced Research Projects Agency - агентство перспективных оборонных исследований США.

<sup>4</sup>DNS в современной терминологии. *Прим. перев.*

<sup>5</sup>Defense Communications Agency - агентство оборонных коммуникаций.

вовлечёнными в конфликт до оплаты взносов, связанных с процессом регистрации в NIC. Следовательно, предполагается, что ответственные за домен лица уже решили все локальные конфликты между членами своего домена до регистрации этого домена в NIC. По запросу NIC будет предоставлять рекомендации в части выбора технических решений, но не будет выступать в качестве арбитра по спорным вопросам на локальном уровне. Эта политика соответствует распределенной природе системы доменных имён, помогая распределить задачи по решению проблем и обслуживанию системы.

При именовании хостов следует придерживаться соглашений, указанных в RFC-952. С технической точки зрения доменные имена могут быть очень длинными. Каждый сегмент имени может содержать до 64 символов, однако NIC настоятельно рекомендует **DA** выбирать имена не длиннее 12 символов, поскольку с именами имеют дело люди, использующие эти имена в адресах электронной почты, контактных данных и др. С ростом размера имён возрастает вероятность возникновения ошибок при работе с ними. Для пользователей короткие имена более удобны. Многие люди считают, что такие имена проще запоминать и набирать; размер большинства зарегистрированных имён не превышает 12 символов.

Распределение доменных имён происходит в порядке очередности поступления запросов. NIC не регистрирует отдельные хосты в администрируемых им доменах верхнего уровня. Одним из преимуществ системы доменных имён является передача полномочий по выделению и администрированию имён вниз по ветвям дерева иерархии доменов. Регистрация хостов вместе с доменами верхнего уровня может привести к утрате этого преимущества. Кроме того, администратор домена отвечает за действия хостов в своем домене. Мы не хотели бы принимать на себя функции контроля исполнения правил по отношению к отдельным хостам. Разумнее передать эту ответственность в субдомены, зарегистрированные в доменах верхнего уровня.

Страны, желающие зарегистрировать домены верхнего уровня, должны именовать себя после включения двухсимвольного кода в международный стандарт ISO-3166. Однако в некоторых случаях двухсимвольные коды стран в стандарте ISO совпадают с сокращёнными обозначениями штатов в почтовой службе США. Для выполнения запросов стран в таких случаях могут использоваться трехсимвольные коды ISO-3166.

Анкеты для регистрации домена можно получить от NIC `hostmaster` или загрузить по протоколу FTP файл `NETINFO:DOMAIN-TEMPLATE.TXT` с хоста `SRI-NIC.ARPA`. После заполнения всех разделов анкеты ее следует отправить по электронной почте на адрес `HOSTMASTER@SRI-NIC.ARPA`.

Приложение к данному документу содержит форму, которую нужно заполнить для регистрации домена верхнего или второго уровня в NIC. Эта форма является заменой опросника, опубликованного в RFC-920. Анкета должна быть целиком заполнена лицом, принимающим административную ответственность за домен и только после этого NIC разрешит организацию домена верхнего или второго уровня. **DA** несет ответственность за актуальность данных о домене, представленных в NIC или регистрационному агенту, проводившему регистрацию домена. Например, сети `CSNET` и `UUCP` функционируют в качестве «доменных фильтров», обрабатывая заявки на домены от своих организаций. Эти сети периодически отправляют в NIC полученную информацию для включения в базы данных и файлы корневых серверов. Эта процедура описана в документе `NETINFO:ALTERNATE-DOMAIN-PROCEDURE.TXT`. Администраторам доменов настоятельно рекомендуется периодически просматривать данные о своем домене и вносить требуемые корректировки. Исправления следует направлять по электронной почте.

## Имя для домена

Разработчики системы именования доменов предложили несколько общих категорий для доменов верхнего уровня, каждый из которых подходит для множества разных организаций. В число доменов верхнего уровня, зарегистрированных в DDN NIC входят домены `ARPA`, `COM`, `EDU`, `GOV`, `MIL`, `NET`, `ORG`, а также множество доменов верхнего уровня разных стран. Для включения своего домена в один из доменов верхнего уровня **DA** следует определиться с целями, для достижения которых создается домен.

**ARPA** Временный домен. Имя верхнего уровня просто было добавлено в конце имён хостов, которые добавлялись в домен. На начальном этапе создания системы (1984), имена всех хостов `Official DoD Internet Host Table`<sup>1</sup>, поддерживаемой NIC, были изменены путем добавления суффикса `.ARPA` в целях ускорения перехода к системе доменных имён. Другой причиной смены имён было желание стимулировать хоста на переход к новой системе именования и при необходимости обновить программное обеспечение. Это выполнялось в масштабе сети под руководством `DCA` в соответствии с документом `DDN Management Bulletin No. 22`. Хосты этого домена с течением времени будут перемещены в другие ветви дерева доменных имён.

**COM** Домен верхнего уровня для размещения в нем доменов разных компаний и бизнес-структур.  
**EDU** Домен верхнего уровня для размещения в нем доменов университетов и других учебных заведений.  
**GOV** Родительский домен для размещения в нем доменов государственных агентств.  
**MIL** Домен верхнего уровня для размещения в нем доменов военных организаций.  
**NET** Родительский домен для разного рода сетевых организаций. В этот домен будут включаться домены второго уровня регистрационных центров, консорциумов, а также организаций, связанных с управлением сетями (информационные центры и т. п.).

**ORG** Родительский домен для размещения в нем доменов организаций, которые не могут быть отнесены ни к одной из перечисленных выше категорий. К ним могут относиться группы технической поддержки, профессиональные объединения и т. п.

Одной из действующих рекомендаций системы доменных имён является именование хостов, не зависящее от сетей, к которым они подключены. Это подразумевает, что в общем случае, в доменные имена на следует включать адреса или маршруты. Например, хост может иметь подключения к сетям `Interent` и `BITNET`, но его имя для обеих сетей должно быть одинаково. Описание синтаксиса доменных имён приведено в разделе 3 документа RFC-1034.

## Проверка данных

Процесс верификации данных может осуществляться несколькими способами. Одним из таких способов является работа с сервером NIC `WHOIS`. Имеющий доступ к `WHOIS` администратор может ввести команду `whois domain <domain name>` для получения отклика `WHOIS`, содержащего название и адрес владеющей доменом организации,

<sup>1</sup>Официальная таблица хостов Internet министерства обороны США.

контактные данные для администратора, зоны и технических вопросов, имена хостов и сетевые адреса сайтов, обеспечивающих службу имён для домена.

Пример информации о домене показан ниже.

```
@whois domain rice.edu<Return>

Rice University (RICE-DOM)
Advanced Studies and Research
Houston, TX 77001

Domain Name: RICE.EDU

Administrative Contact:
Kennedy, Ken (KK28) Kennedy@LLL-CRG.ARPA (713) 527-4834
Technical Contact, Zone Contact:
Riffle, Vicky R. (VRR) rif@RICE.EDU
(713) 527-8101 ext 3844

Domain servers:

RICE.EDU 128.42.5.1
PENDRAGON.CS.PURDUE.EDU 128.10.2.5
```

В дополнение к этому DA может отправить письмо по адресу SERVICE@SRI-NIC.ARPA, указав в заголовке команду **whois domain <domain name>**. Информация о домене будет отправлена электронной почтой по обратному адресу администратора. Этот метод удобен для организаций, не имеющих доступа к сервису NIC WHOIS.

При организации анкеты с данными следует направлять по электронной почте на адрес HOSTMASTER@SRI-NIC.ARPA. Опросник, приведенный в приложении, можно также загрузить по протоколу FTP с хоста SRI-NIC.ARPA. Предоставленная администратором информация будет просмотрена персоналом сетевого центра на предмет ее полноты. Вполне вероятно, что в процессе регистрации будет происходить некий обмен сообщениями по электронной почте для уточнения информации.

## Получение дополнительной информации

Информация о доменах верхнего уровня и обслуживающих их серверах имён хранится в файле NETINFO:DOMAINS.TXT, доступном на хосте SRI-NIC.ARPA. Таблицу с информацией можно загрузить по протоколу FTP. Кроме того, эту информацию можно получить, организовав по протоколу TCP или UDP соединение с сервером имён NIC (Host Name Server) через порт 101 на хосте SRI-NIC.ARPA и введя команду **ALL-DOM**.

Информация о доменах содержится в перечисленных ниже файлах, которые доступны по протоколу FTP на хосте SRI-NIC.ARPA.

- NETINFO:DOMAINS.TXT - таблица всех доменов верхнего уровня и обслуживающих эти домены серверов имён. Таблица обновляется при каждом добавлении домена верхнего уровня.
- NETINFO:DOMAIN-INFO.TXT - список всех доменов верхнего и второго уровня, зарегистрированных в NIC. Список обновляется ежемесячно.
- NETINFO:DOMAIN-CONTACTS.TXT - список всех доменов верхнего и второго уровня с контактными данными администраторов, зоны и технического персонала для каждого из доменов.
- NETINFO:DOMAIN-TEMPLATE.TXT - анкета для регистрации доменов верхнего и второго уровня.

Для получения общей или конкретной информации о системе доменных имён можно воспользоваться перечисленными ниже способами.

1. Направить сообщение по адресу HOSTMASTER@SRI-NIC.ARPA.
2. Позвонить по бесплатному (в Северной Америке) телефонному номеру NIC (800) 235-3155
3. По протоколу FTP загрузить базовые документы RFC и другие файлы, доступные в NIC. Некоторые из этих RFC указаны в разделе Литература данного документа.

## Литература

Приведенные ниже ссылки указывают документы, содержащие базовую информацию по системе доменных имён. В квадратных скобках указаны имена файлов, которые можно загрузить по протоколу FTP с анонимным доступом в хоста SRI-NIC.ARPA<sup>1</sup>.

1. Defense Communications Agency DDN Defense Communications System, DDN Management Bulletin No. 22, Domain Names Transition, March 1984. [ DDN-NEWS:DDN-MGT-BULLETIN-22.TXT ]
2. Defense Communications Agency DDN Defense Communications System, DDN Management Bulletin No. 32, Phase I of the Domain Name Implementation, January 1987. [ DDN-NEWS:DDN-MGT-BULLETIN-32.TXT ]
3. Harrenstien, K., M. Stahl, and E. Feinler, "Hostname Server", RFC-953<sup>2</sup>, DDN Network Information Center, SRI International, October 1985. [ RFC:RFC953.TXT ]
4. Harrenstien, K., M. Stahl, and E. Feinler, "Official DoD Internet Host Table Specification", [RFC-952](#), DDN Network Information Center, SRI International, October 1985. [ RFC:RFC952.TXT ]

<sup>1</sup>Следует отметить, что в настоящее время эти ссылки не будут работать. Большая часть указанных документов доступна по протоколу HTTP на сайте [www.rfc-egitor.org](http://www.rfc-egitor.org). Прим. перев.

<sup>2</sup>Документ утратил актуальность и в настоящее время имеет статус HISTORIC. Прим. перев.

5. ISO, "Codes for the Representation of Names of Countries", ISO-3166, International Standards Organization, May 1981. [ Не доступен в сети ]
6. Lazeur, W.D., "MILNET Name Domain Transition", RFC-1031, Mitre Corporation, October 1987. [ RDC:RFC1031.TXT ]
7. Lottor, M.K., "Domain Administrators Operations Guide", [RFC-1033](#), DDN Network Information Center, SRI International, July 1987. [ RFC:RFC1033.TXT ]
8. Mockapetris, P., "Domain Names - Concepts and Facilities", [RFC-1034](#), USC Information Sciences Institute, October 1987. [ RFC:RFC1034.TXT ]
9. Mockapetris, P., "Domain Names - Implementation and Specification", [RFC-1035](#), USC Information Sciences Institute, October 1987. [ RFC:RFC1035.TXT ]
10. Mockapetris, P., "The Domain Name System", Proceedings of the IFIP 6.5 Working Conference on Computer Message Services, Nottingham, England, May 1984. Also as ISI/RS-84-133, June 1984. [ Not online ]
11. Mockapetris, P., J. Postel, and P. Kirton, "Name Server Design for Distributed Systems", Proceedings of the Seventh International Conference on Computer Communication, October 30 to November 3 1984, Sidney, Australia. Also as ISI/RS-84-132, June 1984. [ Не доступен в сети ]
12. Partridge, C., "Mail Routing and the Domain System", RFC-974<sup>1</sup>, CSNET-CIC, BBN Laboratories, January 1986. [ RFC:RFC974.TXT ]
13. Postel, J., "The Domain Names Plan and Schedule", RFC-881, USC Information Sciences Institute, November 1983. [ RFC:RFC881.TXT ]
14. Reynolds, J., and Postel, J., "Assigned Numbers", RFC-1010<sup>2</sup> USC Information Sciences Institute, May 1986. [ RFC:RFC1010.TXT ]
15. Romano, S., and Stahl, M., "Internet Numbers", RFC-1020, SRI, November 1987. [ RFC:RFC1020.TXT ]

## Приложение

Ниже приведён текст опросника<sup>3</sup>, который можно загрузить по протоколу FTP с хоста SRI-NIC.ARPA (файл NETINFO:DOMAIN-TEMPLATE.TXT).

To establish a domain, the following information must be sent to the NIC Domain Registrar (HOSTMASTER@SRI-NIC.ARPA):

NOTE: The key people must have electronic mailboxes and NIC "handles," unique NIC database identifiers. If you have access to "WHOIS", please check to see if you are registered and if so, make sure the information is current. Include only your handle and any changes (if any) that need to be made in your entry. If you do not have access to "WHOIS", please provide all the information indicated and a NIC handle will be assigned.

- (1) The name of the top-level domain to join.

For example: COM

- (2) The NIC handle of the administrative head of the organization. Alternately, the person's name, title, mailing address, phone number, organization, and network mailbox. This is the contact point for administrative and policy questions about the domain. In the case of a research project, this should be the principal investigator.

For example:

### Administrator

```

Organization  The NetWorthy Corporation
Name          Penelope Q. Sassafrass
Title        President
Mail Address  The NetWorthy Corporation
              4676 Andrews Way, Suite 100
              Santa Clara, CA 94302-1212

Phone Number  (415) 123-4567
Net Mailbox   Sassafrass@ECHO.TNC.COM
NIC Handle    PQS

```

- (3) The NIC handle of the technical contact for the domain. Alternately, the person's name, title, mailing address, phone number, organization, and network mailbox. This is the contact point for problems concerning the domain or zone, as well as for updating information about the domain or zone.

For example:

### Technical and Zone Contact

```

Organization  The NetWorthy Corporation
Name          Ansel A. Aardvark
Title        Executive Director
Mail Address  The NetWorthy Corporation
              4676 Andrews Way, Suite 100
              Santa Clara, CA. 94302-1212

Phone Number  (415) 123-6789

```

<sup>1</sup>Этот документ отменен [RFC 2821](#), который, в свою очередь отменен [RFC 5321](#). Прим. перев.

<sup>2</sup>В соответствии с [RFC 3232](#) документ Assigned Numbers утратил силу. В настоящее время информация о выделенных значениях доступна по ссылке [www.iana.org/numbers](http://www.iana.org/numbers). Прим. перев.

<sup>3</sup>В настоящее время процедуры регистрации доменов существенно упростились и заполнять данный опросник не требуется. В связи с этим текст анкеты сохранен в документе без перевода на русский язык. Прим. перев.

Net Mailbox Aardvark@ECHO.TNC.COM  
 NIC Handle AAA2

- (4) The name of the domain (up to 12 characters). This is the name that will be used in tables and lists associating the domain with the domain server addresses. [While, from a technical standpoint, domain names can be quite long (programmers beware), shorter names are easier for people to cope with.]

For example: TNC

- (5) A description of the servers that provide the domain service for translating names to addresses for hosts in this domain, and the date they will be operational.

A good way to answer this question is to say "Our server is supplied by person or company X and does whatever their standard issue server does."

For example: Our server is a copy of the one operated by the NIC; it will be installed and made operational on 1 November 1987.

- (6) Domains must provide at least two independent servers for the domain. Establishing the servers in physically separate locations and on different PSNs is strongly recommended. A description of the server machine and its backup, including

- (a) Hardware and software (using keywords from the Assigned Numbers RFC).
- (b) Host domain name and network addresses (which host on which network for each connected network).
- (c) Any domain-style nicknames (please limit your domain-style nickname request to one)

For example:

- Hardware and software

VAX-11/750 and UNIX, or

IBM-PC and MS-DOS, or

DEC-1090 and TOPS-20

- Host domain names and network addresses

BAR.FOO.COM 10.9.0.193 on ARPANET

- Domain-style nickname

BR.FOO.COM (same as BAR.FOO.COM 10.9.0.13 on ARPANET)

- (7) Planned mapping of names of any other network hosts, other than the server machines, into the new domain's naming space.

For example:

BAR-FOO2.ARPA (10.8.0.193) -> FOO2.BAR.COM

BAR-FOO3.ARPA (10.7.0.193) -> FOO3.BAR.COM

BAR-FOO4.ARPA (10.6.0.193) -> FOO4.BAR.COM

- (8) An estimate of the number of hosts that will be in the domain.

- (a) Initially (изначально)
- (b) Within one year
- (c) Two years
- (d) Five years.

For example:

(a) Initially = 50

(b) One year = 100

(c) Two years = 200

(d) Five years = 500

- (9) The date you expect the fully qualified domain name to become the official host name in HOSTS.TXT.

Please note: If changing to a fully qualified domain name (e.g., FOO.BAR.COM) causes a change in the official host name of an ARPANET or MILNET host, DCA approval must be obtained beforehand. Allow 10 working days for your requested changes to be processed.

ARPANET sites should contact ARPANETMGR@DDN1.ARPA. MILNET sites should contact HOSTMASTER@SRI-NIC.ARPA, 800-235-3155, for further instructions.

- (10) Please describe your organization briefly.

For example: The NetWorthy Corporation is a consulting organization of people working with UNIX and the C language in an electronic networking environment. It sponsors two technical conferences annually and distributes a bimonthly newsletter.

-----  
 This example of a completed application corresponds to the examples found in the companion document RFC-1033, "Domain Administrators Operations Guide."

(1) The name of the top-level domain to join.

COM

(2) The NIC handle of the administrative contact person.

NIC Handle JAKE

(3) The NIC handle of the domain's technical and zone contact person.

NIC Handle DLE6

(4) The name of the domain.

SRI

(5) A description of the servers.

Our server is the TOPS20 server JEEVES supplied by ISI; it will be installed and made operational on 1 July 1987.

(6) A description of the server machine and its backup:

(a) Hardware and software

DEC-1090T and TOPS20

DEC-2065 and TOPS20

(b) Host domain name and network address

KL.SRI.COM 10.1.0.2 on ARPANET, 128.18.10.6 on SRINET

STRIPE.SRI.COM 10.4.0.2 on ARPANET, 128.18.10.4 on SRINET

(c) Domain-style nickname

None

(7) Planned mapping of names of any other network hosts, other than the server machines, into the new domain's naming space.

SRI-Blackjack.ARPA (128.18.2.1) -> Blackjack.SRI.COM

SRI-CSL.ARPA (192.12.33.2) -> CSL.SRI.COM

(8) An estimate of the number of hosts that will be directly within this domain.

(a) Initially = 50

(b) One year = 100

(c) Two years = 200

(d) Five years = 500

(9) A date when you expect the fully qualified domain name to become the official host name in HOSTS.TXT.

31 September 1987

(10) Brief description of organization.

SRI International is an independent, nonprofit, scientific research organization. It performs basic and applied research for government and commercial clients, and contributes to worldwide economic, scientific, industrial, and social progress through research and related services.

#### Перевод на русский язык

Николай Малых

[nmalykh@protokols.ru](mailto:nmalykh@protokols.ru)