Guida rapida dei comandi

Per NEX 1.0 beta 3. I dettagli di ogni comando con `man <comando>` e nell'appendice A del libro. In maiuscolo i valori da mettere al posto della parola, fra parentesi quadre le parti facoltative.

Per chi usa il cluster

Lavori sui nodi · `nex(1)`

Comando	Che cosa fa
`nex run --node NODO -- COMANDO [ARG...]`	esegue il comando sul nodo, nella stessa cartella (che deve stare in `/nex`)
`nex run --node any -a -- COMANDO`	lo esegue sul nodo di calcolo meno carico e scrive quale
`nex run --cpu PCT --mem SIZE --env K=V -- COMANDO`	con un limite di CPU (`200` sono due CPU), di memoria e variabili in più
`nex run -d [-q] -- COMANDO`	un lavoro staccato, che continua anche dopo l'uscita; stampa `NODO:JOB`
`nex jobs`	i lavori staccati di tutto il cluster
`nex attach [NODO:]JOB`	riattacca un lavoro; Ctrl-] (con un terminale) o Ctrl-C (senza terminale) lo staccano senza fermarlo
`nex stop [NODO:]JOB`	ferma un lavoro staccato
`nex kill [-SEGNALE] [NODO:]PID...`	manda un segnale a un processo di qualunque nodo (SIGTERM se manca) e aspetta che finisca

File e snapshot · `nex(1)`

Comando	Che cosa fa
`nex snapshot [list] [PERCORSO]`	gli snapshot di una cartella; per un file, in quali c'è
`nex snapshot restore PERCORSO [--from NOME] [--overwrite]`	ricopia un file o una cartella da uno snapshot, accanto all'originale
`nex snapshot create [--name NOME] [PERCORSO]`	uno snapshot manuale della cartella

Coda e compiti pianificati · `nex(1)`

Comando	Che cosa fa
`nex submit [-p 0-9] [--cpu PCT] [--mem SIZE] -- COMANDO`	mette un lavoro in coda: parte quando un nodo ha CPU libere
`nex queue`	la coda: posizione, `nodo:job`, esito
`nex cancel CODA...`	toglie dalla coda le voci ancora in attesa
`nex cron add NOME 'PIANIFICAZIONE' -- COMANDO`	un compito pianificato, con i cinque campi di `crontab` o `@daily`
`nex cron list`	i compiti, con la prossima e l'ultima esecuzione
`nex cron run NOME`	esegue subito un compito, fuori orario

Servizi · `nex(1)`

Comando	Che cosa fa
`nex service apply FILE`	crea o aggiorna servizi da una definizione JSON, un'istanza alla volta
`nex service list [NOME]`	istanze, `nodo:job`, stato, riavvii, nodi
`nex service endpoints NOME`	gli indirizzi `nodo:porta` delle istanze sane
`nex service restart NOME`	riavvia un'istanza alla volta

Far parlare i programmi · `nex(1)`

Comando	Che cosa fa
`nex kv set CHIAVE VALORE [--ttl D] [--if-absent , --expect V]`	un valore di testo uguale da ogni nodo, anche a scadenza o condizionato
`nex kv get CHIAVE, del, list [PREFISSO]`	legge, toglie, elenca; `--group NOME` o `--cluster` per gli spazi comuni
`nex secret set NOME`	un segreto personale cifrato, letto dal terminale, mai dagli argomenti
`nex secret get NOME`	lo scrive sullo standard output: `PW=$(nex secret get db)`
`nex lock [--nowait , --timeout S] NOME -- COMANDO`	esegue il comando tenendo un lock valido in tutto il cluster
`nex pub ARGOMENTO MESSAGGIO`	consegna un messaggio a tutti gli iscritti all'argomento
`nex sub ARGOMENTO [--history N] [--count N]`	resta in ascolto e stampa una riga per messaggio
`nex mq push CODA MESSAGGIO`	mette un messaggio in una coda
`nex mq pop CODA [--wait S]`	prende un messaggio: ognuno va a un solo consumatore

Storico, registri e allarmi · `nex(1)`

Comando	Che cosa fa
`nex history [--node NODO] [--since 6h] [--what cpu,mem,net]`	lo storico delle misure di ogni nodo, fino a 30 giorni
`nex logs [-n RIGHE] [--node NODO] [-u UNITA] [-g TESTO] [-f]`	il journal di tutti i nodi, in ordine di tempo
`nex alarm [list]`	gli allarmi attivi e gli ultimi eventi; esce con 0 se non ce ne sono, 3 con soli avvisi, 4 con un allarme critico

Consumi e audit · `nex(1)`

Comando	Che cosa fa
`nex acct [--from AAAA-MM-GG] [--to AAAA-MM-GG]`	i propri consumi: ore di CPU, lavori, picco di memoria, spazio
`nex audit [--since 2h] [--type PREFISSO] [-n N]`	il registro di audit: lavori, servizi, token, snapshot

Account e spazio · `nex(1)`

Comando	Che cosa fa
`nex passwd`	cambia la propria password su tutti i nodi; serve anche per Samba
`nex quota`	spazio e quota della home, limiti di CPU e memoria
`nex token create NOME [--read-only] [--days N]`	un token dell'API; il segreto si vede una volta sola
Windows: `\\INDIRIZZO\NOME`	in Esplora file: la home o una cartella condivisa, con utente e password del cluster (`smb.md`)
Mac: Finder → Vai → Connessione al server, `smb://INDIRIZZO/NOME`	gli stessi file da un Mac, con utente e password del cluster (`smb.md`)

nexsh, la shell del cluster · `nexsh(1)`

Comando	Che cosa fa
`on NODO COMANDO`	esegue un comando su un altro nodo, nella cartella corrente
`on any COMANDO`	lo esegue sul nodo meno carico
`cn NODO`	sposta tutta la shell su un altro nodo; `cn` torna indietro, `cn -` al precedente
`nodes`	i nodi: stato, ruolo (`term` per i terminali), carico, CPU, memoria, lavori
`nxtop [-b] [--node NODO]`	come `top` per tutto il cluster; `k` ferma un processo, `q` esce (`nex(1)`)
`nxps [--local]`	i processi di tutto il cluster, nella forma `nodo:pid` (`nex(1)`)
`nxfree`	la memoria di ogni nodo e del cluster (`nex(1)`)
`nxdf`	lo spazio di `/nex` e dei dischi dei nodi (`nex(1)`)

Per chi amministra

I comandi di questa parte si danno da root, con `sudo`, salvo dove la riga dice «da utente».

nex-setup e NEX Setup · `nex-setup(8)`

Comando	Che cosa fa
`nex-setup-gui`	NEX Setup, da utente: crea un cluster o entra in uno con la password del cluster (`nex-setup-gui(1)`)
`nex-setup`	la procedura guidata nel terminale; su un nodo già configurato mostra lo stato
`nex-setup status`	la configurazione del nodo, i servizi e lo stato del cluster
`nex-setup create [--node NOME] [--addr IP] [--roles RUOLI] [--disk DIR]`	fa di questa macchina il primo nodo, il nodo admin
`nex-setup add --from NODO_ADMIN [--roles RUOLI]`	aggiunge questa macchina al cluster
`nex-setup add --from NODO_ADMIN --password-stdin`	la password ssh dallo standard input: la chiave si crea e si copia da sola
`--roles compute`, `storage`, `compute,storage`	esegue i programmi; tiene una parte dei dati; tutti e due
`--roles terminal`	computer leggero o portatile: vede `/nex` e lancia sugli altri, non esegue niente per gli altri
`nex-setup remove --from NODO_ADMIN`	sgancia il nodo e lo toglie dal cluster

NEX Live, la chiavetta · `nex-live`

Comando	Che cosa fa
`nex-live status`	da utente: il modo dei dati (in RAM, sulla chiavetta, su un disco), in JSON
`nex-live disks`	da utente: i dischi del computer e che cosa c'è sopra, in JSON
`nex-live persist --stick`	tiene nodo e dati nello spazio libero della chiavetta; poi si riavvia
`nex-live persist --disk sdX --confirm sdX`	tiene nodo e dati su un disco intero, che viene cancellato; poi si riavvia
`nex-live clusters`	da utente: i cluster annunciati sulla rete locale, in JSON
`nex-live password`	la password di nex su questo computer, dallo standard input
`nex-live cluster-password`	la password del cluster per nex, dallo standard input; accende ssh
`nex-live secure-sudo`	da qui in poi sudo chiede la password di nex
`nex-live announce`	il cluster si annuncia sulla rete locale (sul nodo admin)

nexctl: nodi e storage · `nexctl(8)`

Comando	Che cosa fa
`nexctl status`	lo stato del nodo: aggancio di `/nex` e dei bind
`nexctl leave [--terminate [--kill]]`	sgancia il nodo, dopo aver spostato i servizi
`nexctl storage status`	il nodo fra i nodi dati e meta di NEXFS, e la salute
`nexctl storage maintenance-enter`	una fermata breve: le copie del nodo non si rifanno; `maintenance-exit` lo rimette
`nexctl storage drain-check`	dice se il nodo storage si può togliere
`nexctl storage drain`	l'uscita definitiva: svuota il nodo
`nexctl storage disk-list`	i dischi della macchina: quelli del cluster, quelli vuoti, gli altri
`nexctl storage disk-add DISCO`	un disco vuoto in più per questo nodo di storage
`nex service drain NODO`	sposta i servizi da un nodo senza interruzioni; `undrain` lo riapre (`nex(1)`)

nexctl: utenti, quote e Samba · `nexctl(8)`

Comando	Che cosa fa
`nexctl users list`	gli utenti del cluster
`nexctl users add NOME [--groups G,...]`	un utente del cluster, con la home in `/nex/home`
`nexctl users passwd NOME`	la password di un utente, chiesta due volte
`nexctl users lock NOME`	blocca un utente; `unlock` lo sblocca
`nexctl users group-add GRUPPO`	crea un gruppo del cluster
`nexctl users groups NOME --groups G,...`	i gruppi dell'utente diventano questi
`nexctl users quota NOME [--space 10G] [--cpu 200] [--mem 8G]`	quota della home e limiti di CPU e memoria per nodo
`nexctl smb enable`	condivide `/nex` con Samba da questo nodo; poi ogni utente fa una volta `nex passwd`
`nexctl smb share-add NOME --path DIR --group GRUPPO`	una cartella di progetto condivisa con un gruppo

nexfsctl: lo storage NEXFS · `nexfsctl(8)`

Comando	Che cosa fa
`nexfsctl health [--no-traffic]`	tutto il gruppo in una risposta: `ok`, `warning` o `error`, con i motivi
`nexfsctl space`	spazio totale e libero, file, numero di copie
`nexfsctl node list`	i nodi dati: indirizzo, spazio, stato
`nexfsctl node drain ID [--cancel , --dry-run]`	svuota un nodo dati, o dice prima se si può e quanto si sposta
`nexfsctl copies N [PERCORSO]`	il numero di copie del gruppo o di una cartella
`nexfsctl disk add CARTELLA`	un disco già montato in più per questo nodo dati

Aggiornamenti, indirizzi virtuali, copie di sicurezza · `nex(1)`

Comando	Che cosa fa
`nex apt status`	aggiornamenti in attesa e riavvii richiesti, nodo per nodo
`nex apt upgrade [--reboot] [--dry-run]`	aggiorna tutto il sistema, un nodo alla volta
`nex apt install PACCHETTO...`	gli stessi pacchetti su tutti i nodi di calcolo
`nexctl upgrade --apt [--dry-run]`	aggiorna NEX e NEXFS un nodo alla volta (`nexctl(8)`)
`nex vip add NOME IP/PREFISSO [--service SVC] [--port P]`	un indirizzo virtuale che segue un servizio o una porta
`nex vip list`, `remove NOME`	gli indirizzi virtuali e chi li tiene; ne toglie uno
`nex backup set backup_target UTENTE@HOST:/PERCORSO`	dove fare la copia di sicurezza, con `rsync` su SSH
`nex backup [status]`, `run`	lo stato dell'ultima copia; una copia subito
`nex report [--since 24h]`	anche da utente: l'archivio da allegare a una segnalazione

Il desktop · `desktop.md`

Comando	Che cosa fa
`nex-desktop terminal [NODO]`	un terminale grafico con nexsh, o con una shell sul nodo (`nex-desktop(1)`)
`nex-monitor [--node NODO]`	NEX Monitor: nodi, processi, rete, dischi e storico del cluster (`nex-monitor(1)`)
L'icona di NEX nell'area di notifica	parte da sola in XFCE e KDE Plasma: stato, nodi, NEX Monitor, terminale

Codici d'uscita di `nex`: 0 riuscito, 1 errore, 2 qualche nodo non ha risposto; con `run` e `attach` il codice del comando, 128 + N se ucciso dal segnale N, 255 errore di NEX o lavoro *LOST*.

Le guide: in `/usr/share/doc/nex-cluster/` su ogni nodo, e sul sito nex.aratoingegneria.it.