

??????? ???? ???????????

????????????????? ?????????????

???????? ? ???????

???????? ?????????????

?????? ????????

```
#!/usr/bin/env bash
set -euo pipefail

# === Настройки (можно переопределять через ENV) ===
ROOT_DIR="${ROOT_DIR:-./upload_test_tree}" # куда генерить
TOTAL_ITEMS="${TOTAL_ITEMS:-40000}"       # всего объектов (файлы+папки)
FILES_COUNT="${FILES_COUNT:-10000}"       # сколько файлов
MAX_DEPTH="${MAX_DEPTH:-8}"               # максимальная глубина (root=0)
PRINT_EVERY="${PRINT_EVERY:-1000}"       # прогресс раз в N созданий

# === Валидация ===
if (( FILES_COUNT > TOTAL_ITEMS )); then
    echo "FILES_COUNT ($FILES_COUNT) не может быть больше TOTAL_ITEMS ($TOTAL_ITEMS)" >&2
    exit 1
fi

DIRS_COUNT=$((TOTAL_ITEMS - FILES_COUNT)) # директорий (включая root? нет)
# Мы отдельно создаём root, поэтому целевая сумма директорий = DIRS_COUNT + 1

rm -rf -- "$ROOT_DIR"
mkdir -p -- "$ROOT_DIR"

# Списки директорий и их глубин
dirs=("$ROOT_DIR")
```

```

depths=(0)

created_dirs=1      # root уже создан
created_files=0
created_total=0     # будем считать созданные "объекты" сверх root

mkname() {
    local prefix="$1"
    # Быстро и "достаточно уникально" без urandom/openssl:
    # счётчик + BASHPID + RANDOM
    echo "${prefix}_${BASHPID}_${created_total}_${RANDOM}${RANDOM}"
}

pick_parent_for_file() {
    echo $(( RANDOM % ${#dirs[@]} ))
}

pick_parent_for_dir() {
    local tries=8 idx
    while (( tries-- > 0 )); do
        idx=$(( RANDOM % ${#dirs[@]} ))
        if (( depths[idx] < MAX_DEPTH )); then
            echo "$idx"
            return
        fi
    done
    for idx in "${!dirs[@]}; do
        if (( depths[idx] < MAX_DEPTH )); then
            echo "$idx"
            return
        fi
    done
    # если всё на MAX_DEPTH — просто вернём любой
    echo $(( RANDOM % ${#dirs[@]} ))
}

echo "ROOT_DIR=$ROOT_DIR"
echo "TOTAL_ITEMS=$TOTAL_ITEMS (dirs=$DIRS_COUNT, files=$FILES_COUNT), MAX_DEPTH=$MAX_DEPTH"
echo

```

```

target_dirs=$((DIRS_COUNT + 1))  # + root
target_files=$FILES_COUNT
target_total=$TOTAL_ITEMS

while (( (created_dirs + created_files) < target_total )); do
    remaining_dirs=$(( target_dirs - created_dirs ))
    remaining_files=$(( target_files - created_files ))

    make_dir=0
    if (( remaining_dirs > 0 && remaining_files > 0 )); then
        roll=$(( RANDOM % (remaining_dirs + remaining_files) ))
        if (( roll < remaining_dirs )); then make_dir=1; fi
    elif (( remaining_dirs > 0 )); then
        make_dir=1
    else
        make_dir=0
    fi

    if (( make_dir == 1 )); then
        pidx="$(pick_parent_for_dir)"
        parent="${dirs[pidx]}"
        dname="$(mkname d)"
        newdir="$parent/$dname"
        mkdir -p -- "$newdir"
        dirs+=("$newdir")
        depths+==$(( depths[pidx] + 1 ))
        ((++created_dirs))
    else
        pidx="$(pick_parent_for_file)"
        parent="${dirs[pidx]}"
        fname="$(mkname f)"
        : > "$parent/$fname.bin"
        ((++created_files))
    fi

    ((++created_total))

    if (( created_total % PRINT_EVERY == 0 )); then
        echo "Created: total=$((created_dirs + created_files)) dirs=$created_dirs
files=$created_files (dir_pool=${#dirs[@]})"

```

```
fi
done

echo
echo "DONE."
echo "Path: $ROOT_DIR"
echo "Dirs created (incl root): $created_dirs"
echo "Files created: $created_files"
echo "Total created: $((created_dirs + created_files))"
```

?????? ????????

```
Created: total=15501 dirs=8543 files=6958 (dir_pool=8543)
Created: total=16001 dirs=8858 files=7143 (dir_pool=8858)
Created: total=16501 dirs=9157 files=7344 (dir_pool=9157)
Created: total=17001 dirs=9460 files=7541 (dir_pool=9460)
Created: total=17501 dirs=9780 files=7721 (dir_pool=9780)
Created: total=18001 dirs=10080 files=7921 (dir_pool=10080)
Created: total=18501 dirs=10380 files=8121 (dir_pool=10380)
Created: total=19001 dirs=10674 files=8327 (dir_pool=10674)
Created: total=19501 dirs=10942 files=8559 (dir_pool=10942)
Created: total=20001 dirs=11219 files=8782 (dir_pool=11219)
Created: total=20501 dirs=11483 files=9018 (dir_pool=11483)
Created: total=21001 dirs=11741 files=9260 (dir_pool=11741)
Created: total=21501 dirs=11976 files=9525 (dir_pool=11976)
Created: total=22001 dirs=12215 files=9786 (dir_pool=12215)
Created: total=22501 dirs=12454 files=10047 (dir_pool=12454)
Created: total=23001 dirs=12700 files=10301 (dir_pool=12700)
Created: total=23501 dirs=12926 files=10575 (dir_pool=12926)
Created: total=24001 dirs=13152 files=10849 (dir_pool=13152)
Created: total=24501 dirs=13376 files=11125 (dir_pool=13376)
Created: total=25001 dirs=13607 files=11394 (dir_pool=13607)
Created: total=25501 dirs=13852 files=11649 (dir_pool=13852)
Created: total=26001 dirs=14100 files=11901 (dir_pool=14100)
Created: total=26501 dirs=14351 files=12150 (dir_pool=14351)
Created: total=27001 dirs=14595 files=12406 (dir_pool=14595)
Created: total=27501 dirs=14839 files=12662 (dir_pool=14839)
Created: total=28001 dirs=15073 files=12928 (dir_pool=15073)
Created: total=28501 dirs=15287 files=13214 (dir_pool=15287)
Created: total=29001 dirs=15501 files=13500 (dir_pool=15501)
Created: total=29501 dirs=15715 files=13786 (dir_pool=15715)
Created: total=30001 dirs=15940 files=14061 (dir_pool=15940)
Created: total=30501 dirs=16156 files=14345 (dir_pool=16156)
Created: total=31001 dirs=16397 files=14604 (dir_pool=16397)
Created: total=31501 dirs=16606 files=14895 (dir_pool=16606)
Created: total=32001 dirs=16819 files=15182 (dir_pool=16819)
Created: total=32501 dirs=17022 files=15479 (dir_pool=17022)
Created: total=33001 dirs=17236 files=15765 (dir_pool=17236)
Created: total=33501 dirs=17437 files=16064 (dir_pool=17437)
Created: total=34001 dirs=17653 files=16348 (dir_pool=17653)
Created: total=34501 dirs=17866 files=16635 (dir_pool=17866)
Created: total=35001 dirs=18066 files=16935 (dir_pool=18066)
Created: total=35501 dirs=18262 files=17239 (dir_pool=18262)
Created: total=36001 dirs=18467 files=17534 (dir_pool=18467)
Created: total=36501 dirs=18667 files=17834 (dir_pool=18667)
Created: total=37001 dirs=18862 files=18139 (dir_pool=18862)
Created: total=37501 dirs=19052 files=18449 (dir_pool=19052)
Created: total=38001 dirs=19239 files=18762 (dir_pool=19239)
Created: total=38501 dirs=19433 files=19068 (dir_pool=19433)
Created: total=39001 dirs=19625 files=19376 (dir_pool=19625)
Created: total=39501 dirs=19819 files=19682 (dir_pool=19819)
```

```
DONE.
Path: ./upload_test_tree
Dirs created (incl root): 20000
Files created: 20000
Total created: 40000
```

```
~ /filegen
>
```

?????? ?????????????? ???????????

```

├── f_526876_17895_207877971.bin
├── f_516333_13885_1306528230.bin
├── f_539248_22740_52310661.bin
├── d_522804_16355_1806113966
│   ├── d_535391_21196_2880310869
│   │   └── f_568172_34417_218277321.bin
│   ├── f_567483_34134_2454517644.bin
├── d_526271_17667_9674413
│   └── f_538671_22509_1867227613.bin
├── d_526753_17849_2021816519
│   └── f_528066_18349_180311197.bin
├── d_530634_19333_2229011181
│   ├── d_581187_39801_676818084
├── d_553165_28304_911832510
│   ├── d_558322_30404_1830273
│   ├── d_561956_31877_837519393
│   └── f_576644_37913_3037118705.bin
├── d_519353_15046_2420520205
│   └── f_553961_28630_160232581.bin
├── d_525263_17287_175473207
│   ├── d_533312_20383_2218418992
│   │   ├── d_564175_32787_2666011104
│   │   ├── d_577112_38107_93541091
│   │   ├── d_578163_38546_315828092
│   │   └── f_572592_36234_2908824765.bin
│   ├── d_563640_32566_503125172
│   └── f_532720_20148_1593716235.bin
├── d_534029_20659_1970920058
├── d_543903_24613_191633202
│   ├── f_569426_34933_1532930521.bin
│   └── f_572799_36320_3273723395.bin
├── d_565510_33337_16326623
├── f_494637_5406_196469324.bin
├── f_496967_6329_1371416995.bin
├── f_539440_22816_537421653.bin
├── d_547227_25936_2170810187
├── d_557311_29992_284185954
│   └── d_561766_31797_1112521610
├── d_568532_34564_1916619517
├── d_575977_37636_5610330
├── d_578402_38640_239088086
├── f_480627_1_6834658.bin
├── f_480657_13_59046993.bin
├── f_480998_144_683918954.bin
├── f_481080_175_323436035.bin
├── f_482099_559_3015118142.bin
├── f_498228_6821_3198922280.bin
├── f_514710_13260_2125320046.bin
├── f_573583_36645_80562823.bin
└── upload_test_tree_2026-01-29.zip

```

20001 directories, 20007 files

~/filegen

>

~/filegen

> █

?????? ??????

```
#!/usr/bin/env bash
set -euo pipefail

# === Настройки (можно переопределять через ENV) ===
ROOT_DIR="${ROOT_DIR:-./upload_test_tree}" # куда генерить
TOTAL_ITEMS="${TOTAL_ITEMS:-40000}"      # всего объектов (файлы+папки)
FILES_COUNT="${FILES_COUNT:-10000}"      # сколько файлов
MAX_DEPTH="${MAX_DEPTH:-8}"              # максимальная глубина (root=0)
PRINT_EVERY="${PRINT_EVERY:-1000}"      # прогресс раз в N созданий

# === Валидация ===
if (( FILES_COUNT > TOTAL_ITEMS )); then
    echo "FILES_COUNT ($FILES_COUNT) не может быть больше TOTAL_ITEMS ($TOTAL_ITEMS)" >&2
    exit 1
fi

DIRS_COUNT=$((TOTAL_ITEMS - FILES_COUNT)) # директорий (включая root? нет)
# Мы отдельно создаём root, поэтому целевая сумма директорий = DIRS_COUNT + 1

rm -rf -- "$ROOT_DIR"
mkdir -p -- "$ROOT_DIR"

# Списки директорий и их глубин
dirs=("$ROOT_DIR")
depths=(0)

created_dirs=1      # root уже создан
created_files=0
created_total=0     # будем считать созданные "объекты" сверх root

mkname() {
    local prefix="$1"
    # Быстро и "достаточно уникально" без urandom/openssl:
    # счётчик + BASHPID + RANDOM
    echo "${prefix}_${BASHPID}_${created_total}_${RANDOM}${RANDOM}"
}

pick_parent_for_file() {
    echo $(( RANDOM % ${#dirs[@]} ))
}

```

```

pick_parent_for_dir() {
    local tries=8 idx
    while (( tries-- > 0 )); do
        idx=$(( RANDOM % ${#dirs[@]} ))
        if (( depths[idx] < MAX_DEPTH )); then
            echo "$idx"
            return
        fi
    done
    for idx in "${!dirs[@]}; do
        if (( depths[idx] < MAX_DEPTH )); then
            echo "$idx"
            return
        fi
    done
    # если всё на MAX_DEPTH – просто вернём любой
    echo $(( RANDOM % ${#dirs[@]} ))
}

echo "ROOT_DIR=$ROOT_DIR"
echo "TOTAL_ITEMS=$TOTAL_ITEMS (dirs=$DIRS_COUNT, files=$FILES_COUNT), MAX_DEPTH=$MAX_DEPTH"
echo

target_dirs=$((DIRS_COUNT + 1)) # + root
target_files=$FILES_COUNT
target_total=$TOTAL_ITEMS

while (( (created_dirs + created_files) < target_total )); do
    remaining_dirs=$(( target_dirs - created_dirs ))
    remaining_files=$(( target_files - created_files ))

    make_dir=0
    if (( remaining_dirs > 0 && remaining_files > 0 )); then
        roll=$(( RANDOM % (remaining_dirs + remaining_files) ))
        if (( roll < remaining_dirs )); then make_dir=1; fi
    elif (( remaining_dirs > 0 )); then
        make_dir=1
    else
        make_dir=0
    fi
done

```

```

fi

if (( make_dir == 1 )); then
    pidx="$(pick_parent_for_dir)"
    parent="${dirs[pidx]}"
    dname="$(mkname d)"
    newdir="$parent/$dname"
    mkdir -p -- "$newdir"
    dirs+=("$newdir")
    depths+=($( depths[pidx] + 1 ))
    ((++created_dirs))
else
    pidx="$(pick_parent_for_file)"
    parent="${dirs[pidx]}"
    fname="$(mkname f)"
    : > "$parent/$fname.bin"
    ((++created_files))
fi

((++created_total))

if (( created_total % PRINT_EVERY == 0 )); then
    echo "Created: total=$((created_dirs + created_files)) dirs=$created_dirs
files=$created_files (dir_pool=${#dirs[@]})"
fi
done

echo
echo "DONE."
echo "Path: $ROOT_DIR"
echo "Dirs created (incl root): $created_dirs"
echo "Files created: $created_files"
echo "Total created:=$((created_dirs + created_files))"

```

?????? ?????????????? ????????

Настройки генерации:

```

ROOT_DIR="${ROOT_DIR:-./upload_test_tree}" # куда генерить
TOTAL_ITEMS="${TOTAL_ITEMS:-40000}"      # всего объектов (файлы+папки)

```



|                                      |                                 |
|--------------------------------------|---------------------------------|
| FILES_COUNT="\${FILES_COUNT:-10000}" | # сколько файлов                |
| MAX_DEPTH="\${MAX_DEPTH:-8}"         | # максимальная глубина (root=0) |
| PRINT_EVERY="\${PRINT_EVERY:-40000}" | # прогресс раз в N созданий     |

Пример использования вывода с такими настройками:

```
➤ ~/filegen
> ./gentree.sh
ROOT_DIR=./upload_test_tree
TOTAL_ITEMS=40000 (dirs=30000, files=10000), MAX_DEPTH=8

DONE.
Path: ./upload_test_tree
Dirs created (incl root): 30001
Files created: 9999
Total created: 40000

➤ ~/filegen
> find ./upload_test_tree -type f | wc -l
find ./upload_test_tree -type d | wc -l

9999
30001
```

---

Revision #3

Created 2026-01-29 17:25:28 UTC by root

Updated 2026-01-29 17:37:23 UTC by root