```yaml
---
## Front matter
title: "ÐŸÐ°Ð±Ð»Ð¾Ð½ Ñ‚Ñ‡Ñ'Ñ‚Ð° Ð¿Ð¾ Ð»Ð°Ð±Ð¾Ñ€Ð°Ñ‚Ð¾Ñ€Ð½Ð¾Ð¹ Ñ€Ð°Ð±Ð¾Ñ‚Ðµ 05"
subtitle: "ÐŸÑ€Ð¾ÑÑ‚ÐµÐ¹ÑˆÐ¸Ð¹ Ð²Ð°Ñ€Ð¸Ð°Ð½Ñ‚"
author: "ÐÐ±Ð´ÑƒÐ»Ð»Ð°Ñ…Ð¸ ÑˆÑƒÐ³Ñ„Ð°"

## Generic otions
lang: ru-RU
toc-title: "Ð¡Ð¾Ð´ÐµÑ€Ð¶Ð°Ð½Ð¸Ðµ"

## Bibliography
bibliography: bib/cite.bib
csl: pandoc/csl/gost-r-7-0-5-2008-numeric.csl

## Pdf output format
toc: true # Table of contents
toc-depth: 2
lof: true # List of figures
lot: true # List of tables
fontsize: 12pt
linestretch: 1.5
papersize: a4
documentclass: scrreprt
## I18n polyglossia
polyglossia-lang:
  name: russian
  options:
        - spelling=modern
        - babelshorthands=true
polyglossia-otherlangs:
  name: english
## I18n babel
babel-lang: russian
babel-otherlangs: english
## Fonts
mainfont: PT Serif
romanfont: PT Serif
sansfont: PT Sans
monofont: PT Mono
mainfontoptions: Ligatures=TeX
romanfontoptions: Ligatures=TeX
sansfontoptions: Ligatures=TeX,Scale=MatchLowercase
monofontoptions: Scale=MatchLowercase,Scale=0.9
## Biblatex
biblatex: true
biblio-style: "gost-numeric"
biblatexoptions:
  - parentracker=true
  - backend=biber
  - hyperref=auto
  - language=auto
  - autolang=other*
  - citestyle=gost-numeric
## Pandoc-crossref LaTeX customization
figureTitle: "Ð Ð¸Ñ."
tableTitle: "Ð¢Ð°Ð±Ð»Ð¸Ñ†Ð°"
listingTitle: "Ð›Ð¸ÑÑ‚Ð¸Ð½Ð³"
lofTitle: "Ð¡Ð¿Ð¸ÑÐ¾Ðº Ð¸Ð»Ð»ÑŽÑÑ‚Ñ€Ð°Ñ†Ð¸Ð¹"
lotTitle: "Ð¡Ð¿Ð¸ÑÐ¾Ðº Ñ‚Ð°Ð±Ð»Ð¸Ñ†"
lolTitle: "Ð›Ð¸ÑÑ‚Ð¸Ð½Ð³Ð¸"
## Misc options
indent: true
header-includes:
  - \usepackage{indentfirst}
  - \usepackage{float} # keep figures where there are in the text
  - \floatplacement{figure}{H} # keep figures where there are in the text
---
```

Ð¦ÐµÐ»ÑŒ Ñ€Ð°Ð±Ð¾Ñ‚Ñ‹
ÐŸÑ€Ð¾Ð±Ñ€ÐµÑ‚ÐµÐ½Ð¸Ðµ Ð¿Ñ€Ð°ÐºÑ‚Ð¸Ñ‡ÐµÑÐºÐ¸Ñ… Ð½Ð°Ð²Ñ‹ÐºÐ°Ð² Ñ€Ð°Ð±Ð¾Ñ‚Ñ‹ Ð² Midnight Commander. ÐžÑÐ²Ð¾ÐµÐ½Ð¸Ðµ Ð¸Ð¾ÑÑ‚Ñ€ÑƒÑ†Ð¸Ð¹ ÑÐ·Ñ‹ÐºÐ° Ð°ÑÑÐµÐ¼Ð±Ð»ÐµÑ€Ð° mov Ð¸ int.

Ð—Ð°Ð´Ð°Ð½Ð¸Ðµ

2 ÐŸÐ¾ÑÑ‚Ñ€Ð¾Ð¹Ð°Ñ Ð²ÑÐ¿Ð¾Ð»Ð½ÐµÐ½Ð¾Ð¸ Ñ Ð»Ð°Ð±Ð¾Ñ€Ð°Ñ‚Ð¾Ñ€Ð½Ð¾Ð¹ Ñ€Ð°Ð±Ð¾Ñ‚Ñ‹

2.1 Ð—Ð°Ð´Ð°Ð½Ð¸Ðµ 1:
ÐžÑ‚Ð°Ñ€Ð¾ÐµÐ¼ Midnight Commander (Ñ€Ð¸Ñ. [2.1])

![ОжŅ‚Đ°Ñ€Ñ‹Đ²Đ°ĐµĐ¼ Midnight Commander](/labs/lab05/report/image/1.png){#fig:fig1 width=70% }

2.2 Đ—Đ°Đ´Đ°Đ½Đ¸Đµ 2:

ĐŸĐ¾ŅĐ·ŅƒÑÑŅ aĐ°Đ»Đ°Đ²Đ²Ņ‚Đ°Đ¼Đ¸ ï¿ , ï¿ Đ¸ Enter Đ¿ĐµÑ€ĐµĐ¹Đ´ĐµĐ¼ Đ² aĐ°Ñ‚Đ°Đ»Đ¾Đ³ ~/work/arch-pc, ŅĐ¾Đ·Đ´Đ°Đ½Đ½Ñ‹Đ¹ Đ¿Ñ€Đ¸ Đ²Ñ‹Đ¿Đ¾Đ»Đ½ĐµĐ½Đ¸Đ¸ Đ»Đ°Đ±Đ¾Ñ€Đ°Ñ‚Đ¾Ñ€Đ½Đ¾Đ¹ ŅÑ€Đ°Đ±Đ¾Ņ‚Ñ‹ No4 (Ñ€Đ¸Ñ. [2.2])

![ĐŸĐµÑ€ĐµŅ…Đ¾Đ´ Đ² Đ´Ñ€ŅƒĐ³Đ¾Đ¹ aĐ°Ñ‚Đ°Đ»Đ¾Đ³](/labs/lab05/report/image/2.png){#fig:fig1 width=70% }

2.3 Đ—Đ°Đ´Đ°Đ½Đ¸Đµ 3:
Đ¡ Đ¿Đ¾Đ¼Đ¾Ñ‰ŅŒŅŽ Ņ„ŅƒĐ½Đ°Ñ†Đ¸Đ¾Đ½Đ°Đ»ŅŒĐ½Đ¾Đ¹ aĐ°Đ»Đ°Đ²Đ²Ņ‚Đ°Ñ† F7 ŅĐ¾Đ·Đ´Đ°Đ´Đ¸Đ¼ Đ¿Đ°Đ¿Đ°Ņƒ lab05 (Ñ€Đ¸Ñ. [2.3]) Đ¸ Đ¿ĐµÑ€ĐµĐ¹Đ´ĐµĐ¼ Đ² ŅĐ¾Đ·Đ´Đ°Đ½Đ½Ñ‹Đ¹ aĐ°Ñ‚Đ°Đ»Đ¾Đ³ (Ñ€Đ¸Ñ. [2.4])

![Đ¡Đ¾Đ·Đ´Đ°Đ½Đ¸Đµ aĐ°Ñ‚Đ°Đ»Đ¾Đ³Đ°](/labs/lab05/report/image/3.png){#fig:fig1 width=70% }

![ĐŸĐµÑ€ĐµŅ…Đ¾Đ´ Đ² ŅĐ¾Đ·Đ´Đ°Đ½Đ½Ñ‹Đ¹ aĐ°Ñ‚Đ°Đ»Đ¾Đ³](/labs/lab05/report/image/4.png){#fig:fig1 width=70% }

2.4 Đ—Đ°Đ´Đ°Đ½Đ¸Đµ 4:

ĐŸĐ¾Đ»ŅĐ·ŅƒŅÑŅ ŅÑ‚Ñ€Đ¾Đ°Đ¼Đ¾Đ¹ Đ²Đ²Đ¾Đ´Đ° Đ¸ aĐ¾Đ¼Đ¾Đ¼Đ¾Đ´Ņ‹Đ¹ touch ŅĐ¾Đ·Đ´Đ°Đ´Đ¸Đ¼ Ņ„Đ°Đ¹Đ» lab5-1.asm (Ñ€Đ¸Ñ. [2.5])

![Đ¡Đ¾Đ·Đ´Đ°Đ½Đ¸Đµ Ņ„Đ°Đ¹Đ»Đ°](/labs/lab05/report/image/5.png){#fig:fig1 width=70% }

2.5 Đ—Đ°Đ´Đ°Đ½Đ¸Đµ 5:

Đ¡ Đ¿Đ¾Đ¼Đ¾Ñ‰ŅŒŅŽ Ņ„ŅƒĐ½Đ°Ñ†Đ¸Đ¾Đ½Đ°Đ»ŅŒĐ½Đ¾Đ¹ aĐ°Đ»Đ°Đ²Đ²Ņ‚Đ°Ñ† F4 Đ¾Ņ‚Đ°Ñ€Đ¾ĐµĐ¼ Ņ„Đ°Đ¹Đ» lab5-1.asm Đ´Đ»Ņ Ñ€ĐµĐ´Đ°aĐ¸Ñ‚Đ¸Ñ€Đ¾Đ²Đ°- Đ½Đ¸Ņ Đ²Đ¾ Đ²ŅÑ‚Ñ€Đ¾ĐµĐ½Đ½Đ¾Đ¼ Ñ€ĐµĐ´Đ°aĐ¾Ñ€Đµ (Ñ€Đ¸Ñ. [2.6])

![ĐŸĐµÑ€ĐµŅ…Đ¾Đ´ Đ²Đ¾ Đ²ÑÑ‚Ñ€Đ¾ĐµĐ½Đ½Ñ‹Đ¹ Ñ€ĐµĐ´Đ°aĐ¾Ñ€Đµ](/labs/lab05/report/image/6.png){#fig:fig1 width=70% }

2.6 Đ—Đ°Đ´Đ°Đ½Đ¸Đµ 6:

Đ’Đ²ĐµĐ´ĐµĐ¼ Ņ‚ĐµĐ°ŅÑ‚ Đ¿Ñ€Đ¾Đ³Ñ€Đ°Đ¼Đ¼Ñ‹ Đ¸Đ· Đ»Đ¸ŅÑ‚Đ¸Đ½Đ³Đ°, ŅĐ¾Ņ…Ñ€Đ°Đ½Đ¸Đ¼ Đ¸Đ·Đ¼ĐµĐ½ĐµĐ½Đ¸Ņ Đ¸ Đ·Đ°aÑ€Đ¾ĐµĐ¼ Ņ„Đ°Đ¹Đ» (Ñ€Đ¸Ñ. [2.7])

![Đ’Đ²Đ¾Đ´ Ņ‚ĐµĐ°ŅÑ‚Đ° Đ¿Ñ€Đ¾Đ³Ñ€Đ°Đ¼Đ¼Ñ‹](/labs/lab05/report/image/7.png){#fig:fig1 width=70% }

2.7 Đ—Đ°Đ´Đ°Đ½Đ¸Đµ 7

Đ¡ Đ¿Đ¾Đ¼Đ¾Ñ‰ŅŒŅŽ Ņ„ŅƒĐ½Đ°Ñ†Đ¸Đ¾Đ½Đ°Đ»ŅŒĐ½Đ¾Đ¹ aĐ»Đ°Đ²Đ²Ņ‚Đ°Ñ† F3 Đ¾Ņ‚Đ°Ñ€Đ¾ĐµĐ¼ Ņ„Đ°Đ¹Đ» lab5-1.asm Đ´Đ»Ņ Đ¿Ñ€Đ¾ŅĐ¼Đ¾Ņ‚Ñ€Đ°. Đ£Đ±ĐµĐ´Đ¸Đ¼ŅŅ, Ñ‡Ñ‚Đ¾ Ņ„Đ°Đ¹Đ» ŅĐ¾Đ´ĐµÑ€Đ¶Đ¸Ņ‚ Ņ‚ĐµĐ°ŅÑ‚ Đ¿Ñ€Đ¾Đ³Ñ€Đ°Đ¼Đ¼Ñ‹ (Ñ€Đ¸Ñ. [2.8])

![ОĐ°Ñ€Ñ‹Ņ‚Đ¸Đµ Ņ„Đ°Đ¹Đ»Đ°](/labs/lab05/report/image/8.png){#fig:fig1 width=70% }

2.8 Đ—Đ°Đ´Đ°Đ½Đ¸Đµ 8:

ĐžŅ‚Ņ€Đ°Đ½Đ¾Đ¼Đ¸Ñ€ŅƒĐµĐ¼ Ņ‚ĐµĐ°ŅÑ‚ Đ¿Ñ€Đ¾Đ³Ñ€Đ°Đ¼Đ¼Ñ‹ lab5-1.asm Đ² Đ¾Đ±ŅŠĐµĐ°Ņ‚Đ½Ñ‹Đ¹ Ņ„Đ°Đ¹Đ» (Ñ€Đ¸Ñ. [2.9]). Đ’ŅÑ‹Đ¿Đ¾Đ»Đ½Đ¸Đ¼ aĐ¾Đ¼Đ¿Đ¾Đ½Đ¾Đ²aŅƒ Đ¾Đ±ŅŠĐµĐ°Ņ‚Đ½Đ¾Đ³Đ¾ Ņ„Đ°Đ¹Đ»Đ° (Ñ€Đ¸Ñ. [2.10]) Đ¸ Đ·Đ°Đ¿ŅƒÑÑ‚Đ¸Đ¼ Đ¿Đ¾Đ»ŅƒÑ‡Đ¸Đ²ŅˆĐ¸Đ¹ŅŅ Đ¸ŅĐ¿Đ¾Đ»Đ½ŅĐµĐ¼Ñ‹Đ¹ Ņ„Đ°Đ¹Đ» (Ñ€Đ¸Ñ. [2.11]). ĐŸĐ¾Đ³Ñ€Đ°Đ¼Đ¼Đ° Đ²Ñ‹Đ²Đ¾Đ´Đ¸Ņ‚ ŅÑ‚Ñ€Đ¾aŅƒ â€˜Đ’Đ²ĐµĐ´Đ¸Ņ‚Đµ ÑÑ‚Ñ€Đ¾aŅƒ:â€™ Đ¸Đ¶Đ´Đ°ĐµŅ‚ Đ²Đ²Đ¾Đ´Đ° Ņ aĐ»Đ°Đ²Đ¸Đ°Ņ‚ŅƒÑ€Ñ‹. Đ”Đ° Đ·Đ°Đ¿Ñ€Đ¾Ñ Đ²Đ²ĐµĐ´Ņƒ ŅĐ²Đ¾Đ¸ Đ¤Đ˜Đž (Ñ€Đ¸Ñ. [2.12])

![ĐžŅ‚Ñ€Đ°Đ½Đ¾Đ»Đ¸Ñ€Đ¾Đ²Đ°Đ½Đ¸Đµ Ņ‚ĐµĐ°ŅÑ‚Đ° Đ¿Ñ€Đ¾Đ³Ñ€Đ°Đ¼Đ¼Ñ‹](/labs/lab05/report/image/9.png){#fig:fig1 width=70% }

{#fig:fig1 width=70% }

![Đ’Ñ‹Đ¿Đ¾Đ»Đ½ĐµĐ½Đ¸Đµ aĐ¾Đ¼Đ¿Đ°Đ½Đ¾Đ²aĐ¸](/labs/lab05/report/image/11.png){#fig:fig1 width=70% }

{#fig:fig1 width=70% }

![Đ—Đ°Đ¿ŅƒŅĐ° Ņ„Đ°Đ¹Đ»Đ°](/labs/lab05/report/image/13.png){#fig:fig1 width=70% }

![Đ’Đ²Đ¾Đ´ Ñ aĐ°Đ»Đ°Đ²Đ²Đ¸Đ°Ņ‚ŅƒÑ€Ñ‹](/labs/lab05/report/image/14.png){#fig:fig1 width=70% }

3 ĐŸĐ¾Đ´Đ°Đ»ŅŽÑ‡ĐµĐ½Đ¸Đµ Đ²Đ½ĐµŅˆĐ½Đ¾Đ³Đ¾ Ņ„Đ°Đ¹Đ»Đ°
in_out.asm

3.1 Đ—Đ°Đ´Đ°Đ½Đ¸Đµ 9:

Đ¡aĐ°Ñ‡Đ°ĐµĐ¼ Ņ„Đ°Đ¹Đ» in_out.asm ŅĐ¾ ŅÑ‚Ñ€Đ°Đ½Đ¸Ņ†Ñ‹ aŅƒÑ€ŅÑ Đ² Đ¢Đ£Đ˜Đ¡ (Ñ€Đ¸Ñ. [3.1])

![Đ¡aĐ°Ñ‡Đ¸Đ²Đ°Đ½Đ¸Đµ Ņ„Đ°Đ¹Đ»Đ° Ñ Đ¢Đ£Đ˜Đ¡](/labs/lab05/report/image/15.png){#fig:fig1 width=70% }

3.2 Đ—Đ°Đ´Đ°Đ½Đ¸Đµ 10:

ĐšĐ¾Đ¿Đ¸Ñ€ŅƒĐµĐ¼ Đ¿Đ¾Đ´Đ°ŅÑ‚ŅÐµĐ¼Ñ‹Đ¹ Ņ„Đ°Đ¹Đ» in_out.asm Đ² aĐ°Ñ‚Đ°Đ»Đ¾Đ³ lab05 (Ñ€Đ¸Ñ. [3.2])

![ĐšĐ¾Đ¿Đ¸Ñ€Đ¾Đ²Đ°Đ½Đ¸Đµ Ņ„Đ°Đ¹Đ»Đ°](/labs/lab05/report/image/16.png){#fig:fig1 width=70% }

{#fig:fig1 width=70% }

3.3 Ð—Ð°Ð´Ð°Ð½Ð¸Ðµ 11:

Ð¡ Ð¿Ð¾Ð¼Ð¾Ñ‰ÑŒÑŽ Ñ„ÑƒÐ½ÐºÑ†Ð¸Ð¾Ð½Ð°Ð»ÑŒÐ½Ð¾Ð¹ Ð°Ð»Ð°Ð²Ð¸ÑˆÐ F6 ÑÐ¾Ð·Ð´Ð°Ð¼ ÐºÐ¾Ð¿Ð¸ÑŽ Ñ„Ð°Ð¹Ð»Ð° lab5-1.asm ÑÐ¸Ð¼ÐµÐ½ÐµÐ¼ lab5-2.asm (Ñ€Ð¸Ñ. [3.3])

![Ð¡Ð¾Ð·Ð´Ð°Ð½Ð¸Ðµ ÐºÐ¾Ð¿Ð¸Ð¸ Ñ„Ð°Ð¹Ð»Ð°](/labs/lab05/report/image/18.png){#fig:fig1 width=70% }

{#fig:fig1 width=70% }

3.4 Ð—Ð°Ð´Ð°Ð½Ð¸Ðµ 12

Ð˜ÑÐ¿Ñ€Ð°Ð²Ð¸Ð¼ Ñ‚ÐµÐºÑÑ‚ Ð¿Ñ€Ð¾Ð³Ñ€Ð°Ð¼Ð¼Ñ‹ Ð² Ñ„Ð°Ð¹Ð»Ðµ lab5-2.asm Ñ Ð¸ÑÐ¿Ð¾Ð»ÑŒÐ·Ð¾Ð²Ð°Ð½Ð¸ÐµÐ¼ Ð¿Ð¾Ð´Ð¿Ñ€Ð¾Ð³Ñ€Ð°Ð¼Ð¼ Ð¸Ð· Ð²Ð½ÐµÑˆÐ½ÐµÐ³Ð¾ Ñ„Ð°Ð¹Ð»Ð° in_out.asm Ð² ÑÐ¾Ð¾Ñ‚Ð²ÐµÑ‚ÑÑ‚Ð²Ð¸Ð¸ Ñ Ð»Ð¸ÑÑ‚Ð¸Ð½Ð³Ð¾Ð¼ (Ñ€Ð¸Ñ. [3.4]). Ð¡Ð¾Ð·Ð´Ð°Ð¼ Ð¸ÑÐ¿Ð¾Ð»Ð½ÑÐµÐ¼Ñ‹Ð¹ Ñ„Ð°Ð¹Ð» Ð¸ Ð¿Ñ€Ð¾Ð²ÐµÑ€ÑŽ ÐµÐ³Ð¾ Ñ€Ð°Ð±Ð¾Ñ‚Ñƒ (Ñ€Ð¸Ñ. [3.5])

![Ð˜ÑÐ¿Ñ€Ð°Ð²Ð»ÐµÐ½Ð¸Ðµ Ñ‚ÐµÐºÑÑ‚Ð°](/labs/lab05/report/image/21.png){#fig:fig1 width=70% }

![ÐŸÑ€Ð¾Ð²ÐµÑ€ÐºÐ° Ñ€Ð°Ð±Ð¾Ñ‚Ñ‹](/labs/lab05/report/image/22.png){#fig:fig1 width=70% }

3.5 Ð—Ð°Ð´Ð°Ð½Ð¸Ðµ 13:

Ð’ Ñ„Ð°Ð¹Ð»Ðµ lab5-2.asm Ð·Ð°Ð¼ÐµÐ½Ð¸Ð¼ Ð¿Ð¾Ð´Ð¿Ñ€Ð¾Ð³Ñ€Ð°Ð¼Ð¼Ñƒ sprintLF Ð½Ð° sprint (Ñ€Ð¸Ñ. [3.6]). Ð¡Ð¾Ð·Ð´Ð°Ð´Ð¸Ð¼ Ð¸ÑÐ¿Ð¾Ð»Ð½ÑÐµÐ¼Ñ‹Ð¹ Ñ„Ð°Ð¹Ð» Ð¸ Ð¿Ñ€Ð¾Ð²ÐµÑ€Ð¸Ð¼ ÐµÐ³Ð¾ Ñ€Ð°Ð±Ð¾Ñ‚Ñƒ (Ñ€Ð¸Ñ. [3.7]). Ð Ð°Ð·Ð½Ð¸Ñ†Ð° ÑÑÑ‚Ð¸Ñ… Ð²Ñ‹ÑÑ‚ÑƒÐ¿Ð»Ðµ Ð¿Ð¾ÑÐ»Ðµ Ð¸Ð·Ñ€Ð°Ð¶ÐµÐ½Ð¸Ðµ Ð½Ð°Ð´Ð¿Ñ€Ð¾Ð³Ñ€Ð°Ð¼Ð¼Ð¾Ð¹ ÑÑ‚Ð°Ð·Ñ‹ Ð¸ Ð·Ð°Ð½Ð°ÑˆÐ¸Ð¼ Ð²Ð²Ð°Ð´Ð¾

![Ð˜Ð·Ð¼ÐµÐ½ÐµÐ½Ð¸Ðµ Ñ„Ð°Ð¹Ð»Ð°](/labs/lab05/report/image/23.png){#fig:fig1 width=70% }

![Ð—Ð°Ð¿ÑƒÑÐº Ñ„Ð°Ð¹Ð»Ð°](/labs/lab05/report/image/24.png){#fig:fig1 width=70% }

4 Ð—Ð°Ð´Ð°Ð½Ð¸Ðµ Ð´Ð»Ñ ÑÐ°Ð¼Ð¾ÑÑ‚Ð¾ÑÑ‚ÐµÐ»ÑŒÐ½Ð¾Ð¹ Ñ€Ð°Ð±Ð¾Ñ‚Ñ‹

4.1 Ð—Ð°Ð´Ð°Ð½Ð¸Ðµ 1:

Ð¡Ð¾Ð·Ð´Ð°Ð´Ð¸Ð¼ ÐºÐ¾Ð¿Ð¸ÑŽ Ñ„Ð°Ð¹Ð»Ð° lab5-1.asm Ð¸ Ð½Ð°Ð·Ð¾Ð²ÐµÐ¼ lab5-3.asm (Ñ€Ð¸Ñ. [4.1]). Ð’Ð½ÐµÑÐµÐ¼ Ð¸Ð·Ð¼ÐµÐ½ÐµÐ½Ð¸Ñ Ð² Ð¿Ñ€Ð¾Ð³Ñ€Ð°Ð¼Ð¼Ñƒ (Ð±ÐµÐ· Ð¸ÑÐ¿Ð¾Ð»ÑŒÐ·Ð¾Ð²Ð°Ð½Ð¸ Ð²Ð½ÐµÑˆÐ½ÐµÐ³Ð¾ Ñ„Ð°Ð¹Ð»Ð° in_out.asm), Ñ‚Ð°Ðº Ñ‡Ñ‚Ð¾Ð±Ñ‹ Ð¾Ð½Ð° Ñ€Ð°Ð±Ð¾Ñ‚Ð°Ð»Ð° Ð¿Ð¾ Ð¾Ñ€ÐµÐ´ÐµÐ»ÐµÐ½Ð½Ð¾Ð¼Ñƒ Ð°Ð»Ð³Ð¾Ñ€Ð¸Ñ‚Ð¼Ñƒ

{#fig:fig1 width=70% }

![ÐžÑ‚Ð°ÑÑ‹Ñ‚Ð¸Ðµ ÐºÐ¾Ð¿Ð¸Ð¸ Ñ„Ð°Ð¹Ð»Ð°](/labs/lab05/report/image/26.png){#fig:fig1 width=70% }

4.2 Ð—Ð°Ð´Ð°Ð½Ð¸Ðµ 2:

ÐŸÐ¾Ð»ÑƒÑ‡Ð¸Ð»Ð¸ Ð¸ÑÐ¿Ð¾Ð»Ð½ÑÐµÐ¼Ñ‹Ð¹ Ñ„Ð°Ð¹Ð» Ð¸ Ð¿Ñ€Ð¾Ð²ÐµÑ€Ð¸Ð¼ ÐµÐ³Ð¾ Ñ€Ð°Ð±Ð¾Ñ‚Ñƒ. ÐÐ° Ð¿Ñ€Ð¸Ð³Ð»Ð°ÑˆÐµÐ½Ð¸Ðµ Ð²Ð²ÐµÑÑ‚Ð¸ ÑÑ‚Ñ€Ð¾ÐºÑƒ Ð²Ð²ÐµÐ´Ñƒ ÑÐ²Ð¾ÑŽ Ñ„Ð°Ð¼Ð¸Ð»Ð¸ÑŽ (Ñ€Ð¸Ñ. [4.2]).

![ÐšÐ¾Ð¼Ð¿Ð²ÐµÑÑ‚Ð¸Ñ€Ð¾Ð²Ð°Ð½Ð¸Ðµ Ð¸ Ð·Ð°Ð¿ÑƒÑÐº Ð¿Ñ€Ð¾Ð³Ñ€Ð°Ð¼Ð¼Ñ‹](/labs/lab05/report/image/27.png){#fig:fig1 width=70% }

4.3 Ð—Ð°Ð´Ð°Ð½Ð¸Ðµ 3:

Ð¡Ð¾Ð·Ð´Ð°Ð´Ð¸Ð¼ ÐºÐ¾Ð¿Ð¸ÑŽ Ñ„Ð°Ð¹Ð»Ð° lab5-2.asm Ð¸ Ð½Ð°Ð·Ð¾Ð²ÐµÐ¼ lab5-4.asm. Ð˜ÑÐ¿Ñ€Ð°Ð²Ð¸Ð¼ Ñ‚ÐµÐºÑÑ‚, Ð¿Ñ€Ð¾Ð³Ñ€Ð°Ð¼Ð¼Ñ‹ Ñ Ð¸ÑÐ¿Ð¾Ð»ÑŒÐ·Ð¾Ð²Ð°Ð½Ð¸Ðµ Ð¿Ð¾Ð´Ð¿Ñ€Ð¾Ð³Ñ€Ð°Ð¼Ð¼ Ð¸Ð· Ð²Ð½ÐµÑˆÐ½ÐµÐ³Ð¾ Ñ„Ð°Ð¹Ð»Ð° in_out.asm, Ñ‚Ð°Ðº Ñ‡Ñ‚Ð¾Ð±Ñ‹ Ð¾Ð½Ð° Ñ€Ð°Ð±Ð¾Ñ‚Ð°Ð»Ð° Ð¿Ð¾ Ð·Ð°Ð´Ð°Ð½Ð½Ð¾Ð¼Ñƒ Ð°Ð»Ð³Ð¾Ñ€Ð¸Ñ‚Ð¼Ñƒ (Ñ€Ð¸Ñ. [4.3]).

{#fig:fig1 width=70% }

![Ð¡Ð¾Ð·Ð´Ð°Ð½Ð¸ ÐºÐ¾Ð¿Ð¸Ð¸ Ñ„Ð°Ð¹Ð»Ð°](/labs/lab05/report/image/29.png){#fig:fig1 width=70% }

4.4 Ð—Ð°Ð´Ð°Ð½Ð¸Ðµ 4:

Ð¡Ð¾Ð·Ð´Ð°Ð´Ð¸Ð¼ Ð¸ÑÐ¿Ð¾Ð»Ð½ÑÐµÐ¼Ñ‹Ð¹ Ñ„Ð°Ð¹Ð» Ð¸ Ð¿Ñ€Ð¾Ð²ÐµÑ€Ð¸Ð¼ ÐµÐ³Ð¾ Ñ€Ð°Ð±Ð¾Ñ‚Ñƒ (Ñ€Ð¸Ñ. [4.4]).

![ÐŸÑ€Ð¾Ð²ÐµÑ€ÑÐµÐ¼ Ñ€Ð°Ð±Ð¾Ñ‚Ñƒ](/labs/lab05/report/image/30.png){#fig:fig1 width=70% }

Ð¢ÐµÐ¾Ñ€ÐµÑ‚Ð¸Ñ‡ÐµÑ‚Ð°Ð¾Ðµ Ð²Ð²ÐµÐ´ÐµÐ½Ð¸Ðµ

Ð—Ð´ÐµÑÑŒ Ð¼Ð¾Ð¸ÑÑ‹Ð²Ð°ÑŽÑ‚ÑÑ Ñ‚ÐµÐ¾Ñ€ÐµÑ‚Ð¸Ñ‡ÐµÑ‚Ð°Ðµ Ð°ÑÐ¿ÐµÐºÐ°Ñ‚, ÑÐ²ÑÐ·Ð°Ð½Ð½Ñ‹Ðµ Ñ Ð²Ñ‹Ð¿Ð¾Ð»Ð½ÐµÐ½Ð¸ÐµÐ¼ Ñ€Ð°Ð±Ð¾Ñ‚Ñ‹.

ÐÐ°Ð¿Ñ€Ð¸Ð¼ÐµÑ€, Ð² Ñ‚Ð°Ð±Ð». @tbl:std-dir Ð¿Ñ€Ð²ÐµÐ´ÐµÐ½Ð¾ Ð°Ñ€ÑÐ¸Ð²Ð°Ð¾Ðµ Ð¾Ð¿Ð¸ÑÐ°Ð½Ð¸Ðµ ÑÑ‚Ð°Ð½Ð´Ð°ÑÑ‚Ñ‹Ñ… Ð°Ð°Ñ‚Ð°Ð»Ð¾Ð³Ð¾Ð² Unix.

: ÐžÐ¿Ð¸ÑÐ°Ð½Ð¸Ðµ Ð½ÐµÐºÐ¾Ð¼Ð¾ÑÐ¾Ñ… Ð°Ð°Ñ‚Ð°Ð»Ð¾Ð³Ð¾Ð² Ñ„Ð°Ð¹Ð»Ð¾Ð²Ð¾Ð¹ ÑÐ¸ÑÑ‚ÐµÐ¼Ñ‹ GNU Linux {#tbl:std-dir}

| Ð˜Ð¼Ñ Ð°Ð°Ñ‚Ð°Ð»Ð¾Ð³Ð° | ÐžÐ¿Ð¸ÑÐ°Ð½Ð¸Ðµ Ð°Ð°Ñ‚Ð°Ð»Ð¾Ð³Ð°

```
|
|--------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------
-------------|
| `/`          | ÐšÐ¾Ñ€Ð½ÐµÐ²Ð°Ñ Ð´Ð¸Ñ€ÐµÐºÑ‚Ð¾Ñ€Ð¸Ñ, ÑÐ¾Ð´ÐµÑ€Ð¶Ð°Ñ��‰Ð°Ñ Ð²ÑÑŽ Ñ„Ð°Ð¹Ð»Ð¾Ð²ÑƒÑŽ
|
| `/bin `      | ÐžÑÐ½Ð¾Ð²Ð½Ñ‹Ðµ ÑÐ¸ÑÑ‚ÐµÐ¼Ð½Ñ‹Ðµ ÑƒÑ‚Ð¸Ð»Ð¸Ñ‚Ñ‹, Ð½ÐµÐ¾Ð±Ñ…Ð¾Ð´Ð¸Ð¼Ñ‹Ðµ Ð°Ð°Ð° Ð² Ð¾
Ð´Ð½Ð¾Ð¿Ð¾Ð»ÑŒÐ·Ð¾Ð²Ð°Ñ‚ÐµÐ»ÑŒÑÐºÐ¾Ð¼ Ñ€ÐµÐ¶Ð¸Ð¼Ðµ, Ñ‚Ð°Ðº Ð¸ Ð¿Ñ€Ð¸ Ð¾Ð±Ñ‹Ñ‡Ð½Ð¾Ð¹ Ñ€Ð°Ð±Ð¾Ñ‚Ðµ Ð²ÑÐµÐ¼
Ð¿Ð¾Ð»ÑŒÐ·Ð¾Ð²Ð°Ñ‚ÐµÐ»ÑŒÐ¾        |
| `/etc`       | ÐžÐ±ÑÐµÑÑ‚ÐµÐ¼Ð½Ñ‹Ðµ Ð°Ð¾Ð½Ñ„Ð¸Ð³ÑƒÑ€Ð°Ñ†Ð¸Ð¾Ð½Ð½Ñ‹Ðµ Ñ‚Ð°Ð¹Ð»Ñ‹ Ð¸ Ñ‚Ð°Ð¹Ð»Ñ‹ Ð°Ð¾Ð½Ñ„Ð¸Ð³ÑƒÑ€Ð°Ñ†Ð¸
ÑƒÑÑ‚Ð°Ð½Ð¾Ð²Ð»ÐµÐ½Ð½Ñ‹Ñ… Ð¿Ñ€Ð¾Ð³Ñ€Ð°Ð¼                                                   |
| `/home`      | Ð¡Ð¾Ð´ÐµÑ€Ð¶Ð¸Ñ‚ Ð´Ð¾Ð¼Ð°ÑˆÐ½Ð¸Ðµ Ð´Ð¸Ñ€ÐµÐºÑ‚Ð¾Ñ€Ð¸Ð¸ Ð¿Ð¾Ð»ÑŒÐ·Ð¾Ð²Ð°Ñ‚ÐµÐ»ÐµÐ¹, Ð°ÑÑ‚Ð¾Ñ€Ñ‹Ðµ, Ð²
ÑÐ²Ð¾ÑŽ Ð¾Ñ‡ÐµÑ€ÐµÐ´ÑŒ, ÑÐ¾Ð´ÐµÑ€Ð¶Ð°Ñ‚ Ð¿ÐµÑ€ÑÐ¾Ð½Ð°Ð»ÑŒÐ½Ñ‹Ðµ Ð½Ð¾ÑÑ‚Ñ€Ð¾Ð¹ÐºÐ¸ Ð¸ Ð´Ð°Ð½Ð½Ñ‹Ðµ Ð¿Ð¾Ð»ÑŒÐ·Ð¾Ð²Ð°Ñ‚ÐµÐ»Ñ |
| `/media`     | Ð¢Ð¾Ñ‡Ð° Ð¼Ð¾Ð½Ñ‚Ð¸Ñ€Ð¾Ð²Ð°Ð½Ð¸Ñ Ð´Ð»Ñ ÑÐ¼ÐµÐ½Ð½Ñ‹Ñ… Ð½Ð¾ÑÐ¸Ñ‚ÐµÐ»ÐµÐ¹
|
| `/root`      | Ð”Ð¾Ð¼Ð°ÑˆÐ½ÑÑ Ð´Ð¸Ñ€ÐµÐºÑ‚Ð¾Ñ€Ð¸Ñ Ð¿Ð¾Ð»ÑŒÐ·Ð¾Ð²Ð°Ñ‚ÐµÐ»Ñ  `root`
|
| `/tmp`       | Ð'Ñ€ÐµÐ¼ÐµÐ½Ð½Ñ‹Ðµ Ñ„Ð°Ð¹Ð»Ñ‹
|
| `/usr`       | Ð'Ñ‚Ð¾Ñ€Ð¸Ñ‡Ð½Ð°Ñ Ð¸ÐµÑ€Ð°Ñ€Ñ…Ð¸Ñ Ð´Ð»Ñ Ð´Ð°Ð½Ð½Ñ‹Ñ… Ð¿Ð¾Ð»ÑŒÐ·Ð¾Ð²Ð°Ñ‚ÐµÐ»Ñ
|
```

Ð'Ð¾Ð»ÐµÐµ Ð¿Ð¾Ð´Ñ€Ð¾Ð±Ð½Ð¾ Ð¾Ð± Unix ÑÐ¼. Ð² [@gnu-
doc:bash;@newham:2005:bash;@zarrelli:2017:bash;@robbins:2013:bash;@tannenbaum:arch-pc:ru;@tannenbaum:modern-os:ru].

Ð'Ñ‹Ð¿Ð¾Ð»Ð½ÐµÐ½Ð¸Ðµ Ð»Ð°Ð±Ð¾Ñ€Ð°Ñ‚Ð¾Ñ€Ð½Ð¾Ð¹ Ñ€Ð°Ð±Ð¾Ñ‚Ñ‹

ÐžÐ¿Ð¸ÑÑ‹Ð²Ð°ÑŽÑ‚ÑÑ Ð¿Ñ€Ð¾Ð²ÐµÐ´ÐµÐ½Ð½Ñ‹Ðµ Ð´ÐµÐ¹ÑÑ‚Ð²Ð¸, Ð² Ð°Ð°Ñ‡ÐµÑÑ‚Ð²Ðµ Ð¸Ð»Ð»ÑŽÑÑ‚Ñ€Ð°Ñ†Ð¸Ð¸ Ð´Ð°Ñ‚ÑŒÑÑ ÑÑÑ‹Ð»Ð°Ð°
Ð¼Ð° Ð¸Ð»Ð»ÑŽÑÑ‚Ñ€Ð°Ñ†Ð¸ÑŽ (Ñ€Ð¸Ñ. @fig:001).

![ÐÐ°Ð·Ð²Ð°Ð½Ð¸Ðµ Ñ€Ð¸ÑÑƒÐ½Ð°Ð°](image/placeimg_800_600_tech.jpg){#fig:001 width=70%}

Ð'Ñ‹Ð²Ð¾Ð´Ñ‹

Ð—Ð´ÐµÑÑŒ Ð°Ñ€Ð°Ñ‚Ð°Ð¾ Ð¾Ð¿Ð¸ÑÑ‹Ð²Ð°ÑŽÑ‚ÑÑ Ð¸Ñ‚Ð¾Ð³Ð¸ Ð¿Ñ€Ð¾Ð´ÐµÐ»Ð°Ð½Ð½Ð¾Ð¹ Ñ€Ð°Ð±Ð¾Ñ‚Ñ‹.

Ð¡Ð¿Ð¸ÑÐ¾Ðº Ð»Ð¸Ñ‚ÐµÑ€Ð°Ñ‚ÑƒÑ€Ñ‹{.unnumbered}

::: {#refs}
:::