# Дополнение к « Инструктивно-справочным материалам по практикуму на MASM'e. Часть 1 » от 2012 г.

## Инструкция для первого выхода на машину

Матвеева Т.К., Матвеев Ф.В.

март 2014

### Инструкция первого выхода на машину с программой на ассемблере (март 2014).

I. B	ЗЯТИЕ файла zip–архива на рабочий стол.	
1.	Запускаем Internet-браузер.	
	Haпример, Microsoft Internet Explorer двойным кликом левой клавишей мыши на рабочем столе (2L)	см. рис.1а.
2.	http:// al.cs.msu.su / – адрес сайта кафедры АЯ набираем в адресной строке	см. рис.1б
	и "переходим" на сайт кафедры АЯ, нажав 🗩 или Enter	см. рис.2.
3.	Пункт Материалы по ассемблеру выбираем в Карте сайта (слева) в пункте Учебная работа. Получаем	рис.3.
	Находим текст « Для написания ассемблерных программ в среде Windows можно скачать архив,	
	содержащий, кроме транслятора, редактор Notepad++ ».	
	Для скачивания архива нажимаем правой клавишей мыши на гиперссылку <u>архив</u> (1R). В появившемся	
	контексном меню выбираем пункт "Сохранить объект как"	см. рис.3
	Начинается процесс загрузки файла архива assembler.zip.	
	( по завершении загрузки файл assembler.zip появится на рабочем столе )	
	Откроется окно "динамики процесса загрузки". Поверх него откроется окно для выбора места размещения	
	сохраняемого файла apxивa assembler.zip	см. рис.4а
	Выбираем "куда сохранять" – "На рабочий стол" ( и под каким именем).	
	Теперь нажимаем кнопку "Сохранить" (справа внизу)	см. рис.4б.
	Далее, окно "динамики процесса загрузки" примет окончательный вид	см. рис.5а.
	Файл архива assembler.zip появился на рабочем столе.	см рис.5б
II P.	АСПАКОВКА файла zip–архива на рабочий стол.	
4.	В окне "динамики процесса загрузки" видим, что "Загрузка завершена" и	
	стали активными кнопки действий. Нажимаем кнопку «Открыть» (2L)	см рис.5б,в
	Запустится (откроется) окно WinRAR'а для работы с файлом архива (assembler.zip)	
	( видим, что в архиве находится nanka Assembler)	см. рис.6
5.	Поместим на рабочий стол папку Assembler со всеми ее подпапками.	
	Нажмём в окне WinRAR на кнопку « Извлечь в ».	см. рис.6
	Уточним предложенный путь, указав что папку Assembler следует разместить на рабочий стол.	см. рис.7а
	Нажмем кнопку «ОК», согласившись со стандартными параметрами извлечения содержимого архива.	см. рис.7б
	Папка Assembler на рабочем столе.	
	Можно закрыть окна менеджера работы с архивами WinRAR и браузера Microsoft Internet Explorer.	
	Полезно сохранить файл apxuвa assembler.zip на личном диске.	см. рис.8

III (	СОДЕРЖИМОЕ	ПАПКИ ASSEMBLER.				
6.	6. Открываем папку Assembler двойным кликом (2L) на рабочем столе.					
	папка Assemble	r содержит				
	папки: masm и прр ;					
	файлы:	assembler.cmd – комплексная "запускалка" ;				
		io.asm, ioproc.asm, ioproc.obj – файлы для ввода/вывода;				
		readme.txt – сопроводительный текст - можно прочесть о разном;				
		schem.asm – основа для создания ассемблерной программы.	см рис.9а,б			
IV. I	ТОЛУЧЕНИЕ пр	ограммного файла и работа с ним.				
7.	7. Запускаем командный файл assembler (*.cmd) двойным кликом (2L).					
	Получаем окно	текстового редактора Notepad++, в котором открыт файл schem (*.asm).	см рис.10			
8.	Устанавливаем	режим работы Notepad++ с нужной кодировкой ОЕМ866 (DOS кодировка), для чего	см рис.11,			
	выполним пунк	т в меню Кодировки - Кодировки - Кириллица - ОЕМ866. <sup>1</sup> *)	рис.12.			
9.	Coxpaняем sche	m.asm под другим именем в Notepad++, для чего выполняем последовательно				
	«Файл – Сохран	нить как	см рис.13.			
– новое имя (pr1) – Сохранить»						
	В результате в Notepad++ новый файл будет открыт в той же закладке, где был schem.asm					
10.	Редактируем пр	ограммный файл	рис.16,17.			
11.	Запускаем прог	рамму на ассемблере MASM-4 из текущего окна Notepad++.				
	Например, нажа	атием клавиш $Ctrl + F9^{2} **$ ).	см рис.18.			

<sup>&</sup>lt;sup>1</sup> В приложении 1 описано, как можно настроить комбинацию "горячих клавиш", для убыстрения таких часто выполняемых действий, как выбор кодировки ОЕМ866.



<sup>&</sup>lt;sup>2</sup> В приложении 2 показана настройка Notepad++ для использования MASM 4.0.

V. Д	альнейшая работа с программными файлами.	
12.	При новом вызове командного файла assembler.cmd «каркас» новой программы schem.asm	см.рис.19,
	открывается в дополнительной закладке.	20,22,23 и
	Для получения файла следующей программы, например, pr2.asm, следует повторить пп.7–11.	рис.26
	Если при компиляции обнаружены ошибки, то в строке закладок появится одноименный файл с	
	расширением .lst. В нем ошибки изучаются.	
	Внимание! Изменения вносятся в asm-файл и программа повторно запускается на выполнение.	см рис.24
	Если во время выполнения ассемблерной программы требуется вводить данные на русском языке	
	переключение кодировок следует производить при помощи правого Ctrl . См. readme.txt на рис.96.	
	Если при закрытии Notepad++ несколько файлов оставались открытыми, то они откротся при новом	
	вызове командного файла.	
13.	В папке Assembler сохраняются все (открытые и закрытые в редакторе) файлы.	см.рис.25



Можно использовать разные интернет браузеры

Для распаковки (\*.zip) архива можно использовать разные средства, включая мастер, входящий в состав среды Windows, но (WinRAR.exe) в компьютерном классе по умолчанию.

#### 1. Запускаем Internet–браузер.

Haпример, Microsoft Internet Explorer двойным кликом левой клавишей мыши на рабочем столе (2L) см. рис.1a





#### получаем рис.2.

🖉 Кафедра алгоритмических языков ВМК МГУ - Windows Internet Explorer										
💽 🗢 🙋 http://al.cs.msu.su/	💌 🗟 😽 🗙 🔎 Live Search 🖉 🗸									
Файл Правка Вид <u>И</u> збранное С <u>е</u> рвис Сп <u>р</u> авка										
👷 Избранное 🔏 Кафедра алгоритмических языков ВМК МГУ 👘 🔹 🗟 т 🖃 🖶 т Страница т Безопасность т Сервис т 🕢 т										
Кафедра алгоритмических языков ВМК МГУ Новости Окафедре Сотрудники Учебная работа Учебные пособия Спецсеминары Спецкурсы Гостевая книга										
Карта сайта Написание и оформление учебно-научных текстов Опубликовано Ваеvа в Март 10, 2014 - 21:18.										
<ul> <li>О кафедре</li> <li>Сотрудники</li> <li>Учебная работа</li> <li>Материалы по Паскалю</li> </ul>	Большакова Е.И., Баева Н.В. Написание и оформление учебно-научных текстов (курсовых, выпускных, дипломных работ). Составление презентаций: Учебно- методическое пособие. Читать далее									
<ul> <li>Модуль CRT1</li> <li><u>Материалы по ассемблеру</u></li> <li>Спецсеминары</li> <li>Гостевая книга</li> </ul>	Спецсеминар «Парадигмы программирования» Опубликовано avst в Февраль 12, 2014 - 09:20. Заседания спецсеминара «Парадигмы программирования» (рук. И.Г.Головин и									
http://al.cs.msu.su/classes/assembler	😜 Интернет 🥢 🔩 100% 👻 🖉									

3. **Пункт** <u>Материалы по ассемблеру</u> выбираем в Карте сайта (слева) в пункте Учебная работа. Получаем рис.3.

рис.2.

Получаем рис.3.	Находим текст « Для написания ассемблерных программ в среде Windows содержащий, кроме транслятора, редактор Notepad++ ».	з можно скачать <u>архив</u> ,						
<ul> <li>Материалы по ассемблеру</li> <li>Материалы по ассемблеру</li> <li>http://al.cs.msu.su</li> <li>Файл Правка Вид Избранное</li> <li>Избранное</li> <li>Избранное</li> <li>Материалы по</li> <li>Кафедра б Материалы по</li> <li>Кафедра б Материалы по</li> <li>Кафедра б Карта сай</li> <li>Основное</li> <li>О кафедре</li> <li>Сотрудники</li> <li>Учебная работа</li> </ul>	Кафедра алгоритмических языков ВМК МГУ - Windows Internet Explorer          зu/classes/assembler       Image: Comparison of the second of the sec	тинческих языков ВМК МГУ - Windows Internet Explorer						
<ul> <li>Материалы по Г</li> <li>Модуль CRT1</li> <li>Материалы по а</li> <li>Спецсеминары</li> <li>Гостевая книга</li> </ul>	р Паскалю о ассемблеру ассемблеру запуска MASM и редактор Geany. Откры Запуска MASM и редактор Geany. Откры Откры Откры Откры Откры Откры Откры Откры Откры Откры Сохра Печат	ить ить в новой вкладке ить в новом окне нить объект как ъ объекта ать ровать						
Для скачивания архива В появившемся контекс см. рис.3 (что сохранять Начинается процесс ( по завершении загр	овать ярлык ить корители эить в папку "Избранное" тва рис.3.							

Откроется окно "динамики процесса загрузки". Поверх него откроется окно "Сохранить как"

для выбора места размещения сохраняемого файла apхива assembler.zip см. рис.4а.

Выбираем "куда сохранять" – "На рабочий стол" (и под каким именем).

	Сохранить как		? 🛛
🏉 Материалы по ассемблеру   Кафедра	Папка:	🕒 Мои документы 🔽 🧿 🌶 📂 🛄 -	
Выполнено: 0% из assembler.zip из al.cs.n	Недавние документы	Circle Visual Studio 2010 Circle Moи рисунки Circle Moя музыка	
assembler.zip из al.cs.msu.su	Рабочий стол	Отображает файлы, папки, ярлыки программ и иные объекты на рабочем	
Осталось времени Загрузить в: Скорость передачи: Закрыть диалоговое окно после завершения за	Мои документы	TODE.	
Открыть Откры	Мой компьютер		
<ul> <li>о кафедре</li> <li>о Сотрудники</li> <li>✓ Учебная работа</li> </ul>	Сетевое	Имя файла: assembler.zip Cox Тип файла: Apxив ZIP - WinRAR От	мена
<ul> <li>Материалы по Паскалю</li> <li>Модуль CRT1</li> <li>Материалы по ассемблеру</li> <li>Спецсеминары</li> <li>Гостевая книга</li> </ul>	Для на скачат Для ОС необхо	писания ассемблерных программ в среде Windows можно ь <mark>архив</mark> , содержащий, кроме транслятора, редактор <mark>Notepad++</mark> . С семейства GNU/Linux и подобных <mark>архив</mark> установит все одимое для запуска MASM и редактор Geany.	
		🌍 Интернет 🋛 🆓 🕶 🔍 100	" рис

### Теперь нажмем кнопку "Сохранить" (справа внизу) см. рис.4б.

	Сохранить как				? 🛛
🏉 Материалы по ассемблеру   Кафедра	Папка:	🞯 Рабочий ст	no	💌 🧿 🕸 📂 🛙	
Выполнено: 0% из assembler.zip из al.cs.m аssembler.zip из al.cs.msu.su Осталось времени Загрузить в: Скорость передачи: Закрыть диалоговое окно после завершения за Открыть: Открыть: Открыть: Открыть: Открыть:	Недавние документы Рабочий стол Мои документы Мой	Мои Мой Сете	документы компьютер вое окружение		
• Окафедре	компьютер	Имя файла:	assembler.zip	~	Сохранить
<ul> <li>Сотрудники</li> <li>Учебная работа</li> </ul>	Сетевое	Тип файла:	Архив ZIP - WinRAR	~	Отмена
<ul> <li>Материалы по Паскалю</li> <li>Модуль CRT1</li> <li>Материалы по ассемблеру</li> <li>Спецсеминары</li> <li>Гостевая книга</li> </ul>	Для на скачаті Для ОС необхо	писания ассем ь <b>архив</b> , содер: С семейства GN димое для зап	блерных программ в сре, кащий, кроме транспятор IU/Linux и подобных <mark>архи</mark> уска MASM и редактор Ge	де Windows можно ba, редактор <mark>Notepad+</mark> в установит все eany.	рис.4б
			😜 Интернет	<b>A</b>	• 🔍 100% • 🛒

Выполнено: 0% из assembler.zip из al.cs.msu.su	
	Далее, окно "динамики процесса загрузки" см. рис.5а примет окончательный вид см. рис.5б "Загрузка завершена".
assembler.zip из al.cs.msu.su	
Осталось времени	Загрузка завершена.
Загрузить в:	
Скорость передачи:	
Закрыть диалоговое окно после завершения загрузки	Загрузка завершена.
©ткрыть Открыть дапку Отмена рис.5а.	assembler.zip из al.cs.msu.su Загружено: 848 КБ за 1 сек. Загрузить в: C:\Documents and Se\assembler.zip Скорость передачи: 848 КБ/сек О Закрыть диалоговое окно после завершения загрузки
Файл архива <i>assembler.zip</i> появился на рабочем столе.	
	Открыть Открыть папку Закрыть
	рис.50.

assembler.zip (или assembler.zip ).,

Стали активными кнопки действий. Воспользуемся кнопкой «открыть» (2L)

 Файл архива assembler.zip находится на рабочем столе.
 В окне "динамики процесса загрузки" видим, что "Загрузка завершена" и активны кнопки действий см. рис.5в. Нажимаем кнопку «Открыть» (2L)

Ø	🏉 Материалы	по ассемблеру   Кафедра алгори	тмических язь	іков ВМК МГУ - Wi	indows Internet Exp	lorer	🛛
Internet Explorer	<b>G</b> - E	http://al.cs. <b>msu.su</b> /classes/assembler			▼	🔎 Live Search	<b>₽</b> -
1333	Файл Правка	Вид Избранное Сервис Справка					
	🚖 Избранное	<i> (</i> Материалы по ассемблеру   Кафедра	алгоритмиче		🙆 • 📾 • 📼 🕯	🖶 🝷 Страница 👻 Безопасн	ость 🔹 Сервис 👻 🔞 👻
assembler.zip							^
Загрузка завер Загруз assembler.zip из a	ше на. жа завершена. I.cs.msu.su		<b>АТІМИ</b> ики Учебная Главная » Учеб	ЧЕСКИ работа Учебны бная работа	IX ЯЗЫН не пособия Спецс	ков ВМК :еминары Спецкурсы	Гостевая книга
Загружено: Загрузить в: Скорость переда Закрыть диал	848 КБ за 1 сек. C:\Documents and 9 чи: 848 КБ/сек оговое окно после с	5e,\assembler.zip завершения загрузки	Материа Рекомендуе	лы по ассем тся использовать тр	юлеру ранспятор Macro Ass	embler (MASM) или JWasm	l.
	Откра	ыть Открыть папку Закрыть	Для написан содержащий	ия ассемблерных п , кроме транслятор	ірограмм в среде Wir a, редактор <mark>Notepad</mark>	ndows можно скачать архие ++.	3,
	o ( o [	<ul> <li>Материалы по ассемблеру</li> <li>Спецсеминары</li> <li>Гостевая книга</li> </ul>	Для ОС семе запуска MAS	виства GNU/Linux и і М и редактор Geany	подобных архив уста /.	новит все необходимое для	×
					😜 Инте	рнет	🖓 🕶 🍕 100% 🔹 🌧



Запустится (откроется окно) WinRAR для работы с файлом архива (assembler.zip) см. рис.6 *(видим, что в архиве находится папка Assembler)*.

tass	📚 assembler.zip - WinRAR (незарегистрированная копия)										
<u>Ф</u> айл	<u>К</u> оман	іды <u>О</u> пер	рации И <u>з</u> бра	анное Пар	аметры	<u>С</u> правка					
<u></u> Доба	Бить	Извлечь.	Тест	ООО Просмотр	) Удалить	найти	<b>Ца</b> Мастер	() Информация	<b>ер</b> русы	Комментарий	SFX
		assemble	r.zip - ZIP apx	ив, размер і	исходных	файлов 7 9	999 933 бай	т			~
Имя	ᠬ		Разме	p	Сжат   Т	ип		Изменён	CRO	532	
۵					П	апка					
ass	sembler				П	апка	1	12.05.2012 15:51	l		
<b>-</b>	Выбр	ано: 1 пап	ка				Bceno:	1 папка			



Воспользуемся кнопкой « Извлечь в », чтобы поместить на рабочий стол папку Assembler со всеми ее подпапками.

5. Поместим на рабочий стол содержащийся в архиве папку со всеми его под папками.
 Нажмём в окне WinRAR на кнопку «Извлечь в» см. рис.6. В окне, изображённом на рис.7а (слева),
 уточним путь – куда следует разместить папку Assembler. Результат показан на рис.7б (справа).
 Нажмем кнопку «ОК», согласившись со стандартными параметрами извлечения содержимого архива.

🗎 Путь и параметры извлечения	? 🛛	🗎 Путь и параметры извлечения	? 🗙
Общие Дополнительно		Общие Дополнительно	
Путь для извлечения (если не существует, то буде С\Documents and Settings\matveevt\Paбочий стол Режим обновления ● Извлечь с заменой файлов ● Извлечь с обновлением файлов ● Обновить только существующие файлы Режим перезаписи ● Выдавать запрос при перезаписи ● Перезаписывать без запроса	т создан):	Путь для извлечения (если не существует, то будет создан):         С:\Documents and Settings\matveevf\Paбочий стол         Режим обновления         • Извлечь с заменой файлов         • Извлечь с обновлением файлов         • Обновить только существующие файлы         Режим перезаписи         • Выдавать запрос при перезаписи         • Выдавать без запроса	Локазать
Пропускать существующие файлы Переи <u>м</u> еновывать автоматически Разное Распаковать архувы во вложенные папки Оставить на диске повре <u>ж</u> дённые файлы Показать файлы в Про <u>в</u> однике Со <u>х</u> ранить установки	Сетевое окружение	Содранить установки	
	ок отмена Справка рис.7а.	ок отмена рис.	<u>Справка</u>

#### Папка Assembler на рабочем столе.

Можно закрыть окна менеджера работы с архивами WinRAR и браузера Microsoft Internet Explorer.

Ø	🖉 Мате риалы	по ассемблеру   Кафедр	а алгоритмических яз	ыков ВМК МГ	У - Windows Inte	rnet Explorer			×
Internet Explorer	<b>G</b> - E	] http://al.cs. <b>msu.su</b> /classes/ass	embler			← × P Live	Search	٩	•
-	Файл Правка	Вид Избранное Сервис	Справка						
	🚖 Избранное	🏈 Материалы по ассемблеру	Кафедра алгоритмиче		🏠 • 📾	• 🖃 🍓 • C	траница 👻 Безопаси	ность 🔹 Сервис 👻 🔞 🕶	, »
assembler, zip									^
	Каф	едра алг	оритми	чес	ких яз	выкоі	B BMF	к МГУ	
assembler		Новости О кафедре	Сотрудники Учебна	я работа У	чебные пособия	Спецсеминари	ы Спецкурсы	Гостевая книга	
assembler.zi	ip - WinRAR (не	зарегистрированная коли	(R)						
Файл Команды	Операции Избра	нное Параметры Справка							=
Добавить Извл	🚵 🚺 печь Тест	Просмотр Удалить Найти	Мастер Информация	<b>Вирусы</b> Ког	иментарий SFX				
🗈 🖹 🖹 asse	embler.zip - ZIP apxv	ів, размер исходных файлов 7 9	99 933 байт			sembler	(MASM) или JWasi	m.	
Имя 🏠	Размер	Сжат Тип	Изменён	CRC32		ndows M	ожно скачать <mark>архи</mark>	4B,	
<b>a</b>		Папка				++.			
assembler		Папка	12.05.2012 15:51			зновит во	се необходимое дл	я	
🗐 🗝 выбрано:	1 папка		Всего: 1 папка						~
						🚱 Интернет		🖌 🐔 🔹 100% 🔹	

Полезно сохранить файл архива assembler.zip на личном диске.

рис.8.

#### 🚞 assembler



6. Открываем на рабочем столе папку Assembler двойным кликом (2L).

Папка Assembler содержит папки : masm и npp ; файлы :



assembler

assembler.cmd – для запуска Notepad++, настроенного для работы с ассемблером ; io.asm, ioproc.asm, ioproc.obj – файлы для ввода/вывода ; readme.txt –*см*. рис.9б ; schem.asm – основа для создания ассемблерной программы .

Сюда же по умолчанию будут сохраняться файлы разрабатываемых программ

🔄 assembler	
Файл Правка Вид Избранное Сервис Справка	
🕲 Назад - 🕥 - 🏂 🔎 Поиск 📴 Папки 🕼 🎲 🗙 🍫 🛄 -	
Адрес: 🗁 C:\Documents and Settings\matveeva\Paбочий стол\assembler	🗸 🛃 Переход
Папки × Pa6oчий стол masm ppp assembler cmd IO.ASM IOPROC.ASM IOPROC.OB1 readme txt	asm schem.asm
Нали прр связание нали ненение ненение ненение ненение ненение ненение ненеение нен	(2L).
🗗 readme.txt - Блокнот	
Файл Правка Формат Вид Справка 2L 🖌	
Microsoft Macro Assembler ====================================	<u>×</u>
Для написания своих программ сохраните этот файл под другим именем. * Для запуска своей программы нужно нажать Ctrl-F9.	
* Для перехода на русский язык и обратно во время выполнения программы (внутри окна d нужно нажать правый Ctrl.	losbox)
	1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1



	📝 C:\Documents and Settings\matveeva\Paбочий стол\assembler\schem.asm - Notepad++ 🛛 📲	
	Файл Правка Поиск Вид Кодировки Синтаксис Опции Макросы Запуск Дополнения Окна ?	Х
Устанавливаем режим работы Notepad++ с нужной	<ul> <li>Кодировать в ANSI</li> <li>schem.asm</li> <li>Тля корпект</li> <li>Кодировать в UTF-8 (без ВОМ)</li> <li>Кодировать в UTF-8</li> <li>Кодировать в UTF-8</li> <li>Кодировать в UTF-8</li> <li>Кодировать в UTF-8</li> </ul>	
кодировкой ОЕМ866, для чего в меню Кодировки подменю Кодировки	2       ; кодировку 8         3       ; Кириллица -         4       ; …б«Ё ⥠Єбв,         5       ; в® д ©« ў Ї;         Преобразовать в UTF-8 без ВОМ         Кириллица         4       Interview         5       ; в® д ©« ў Ї;         1       Преобразовать в UTF-8 без ВОМ         Кириллица       ISO 8859-5	_
в котором подпункт Кириллица открывает подменю, содержащее пункт	6       Преобразовать в UTF-8       Центрально-Европейский •       КОІ8-R         7       include io.asi       Преобразовать в UCS-2 Big Endian       Китайский •       КОІ8-U         8       Преобразовать в UCS-2 Little Endian       Восточно-Европейский •       Масintosh         9       stack segment stack       Греческий •       ОЕМ 855	
<b>ОЕМ866</b> см рис.11.	10       dw 128 dup (?)       Иврит       ОЕМ 866         11       stack ends       Японский       Windows-1251         12       Корейский          13       data segment       Северо-Европейский	
Вызовем пункт <b>ОЕМ866</b> одним нажатием левой клавиши мыши (1L).	14       ; ¬Ґбв® ×«п ЇҐаҐ¬Ґле Ё Є®-бв -в       Тайский       ▶         15       Турецкий       ▶         16       data ends       Западно-Европейский       ▶         17       Въетнамский       ▶	
Результат показан на рис.12.	<pre>18 code segment 'code' 19 assume ss:stack, ds:data, os:code 20 ; ¬Ґбв® ¤«п ®ЇЁб -Ёп Їа®жҐ¤га 21 22 start: 23 mov ax,data 24 mov ds,ax 25 ; Єв¬ -¤л Їа®Ја ¬¬л ¤®«¦-л а бЇ®« Ј вмбл §¤Ґбм 26</pre>	
	27 finish 28 code ends 29 end start 30	c.11.
	560 chars 618 bytes 30 lines Ln : 1 Col : 1 Sel : 0 (0 bytes) in 0 ranges Dos\Windows ANSI	INS

	ጆ C:\Documents and Settings\matveeva\Рабочий стол\assembler\schem.asm - Notepad++ 📃 🗖	X
	Файл Правка Поиск Вид Кодировки Синтаксис Опции Макросы Запуск Дополнения Окна ?	Х
На рис.12 показан результат	i 🕞 🖴 🖼 💫 🖓 🖕 🔏 🐚 👘 ⊃ 🗲 🗰 🍢 🔍 🔍 🖳 🚍 🚍 🗐 運 💌 🗩 💌	
переключения Notepad++		
в режим работы с		
колировкой ОЕМ866		
	2 ; δωφωτωτωε 888 (* ΝΟΟΕΡΑΟ++: 5×3 = =ωφωτωτωμ - =ωφωτωτωμ - 3 : Ψυβυωτωτύρ - ΟΕΜ 866).	
В нижней (статусной)	4 ; Если текст, начиная с этой строки, читается нормально,	
	5 ; то файл в правильной кодировке.	
	6	
	7 include io.asm ;подключение операций ввода-вывода	
Ozofinancom a manual	9 stack segment stack	
Отооражение латинских	11 stack ends	
оукв не изменилось.	12	
Комментарии, написанные в	13 data segment	
кодировке ОЕМ866 на	14 ; место для переменных и констант	
русском языке, стали	15	
читаемыми.	16 data ends	
	17 18. code segment icodel	
Перестал быть читаемым	19 assume ss:stack, ds:data, cs:code	
только комментарий в	20 ; место для описания процедур	
первых трёх строках файла,	21	
написанный в кодировке	22 start:	
ANSI.	23 mov ax, data	
	24 mov ds, ax	
	25 ; команды программы должны располагаться здесь 26	
	27 finish	
	28 code ends	12
	29 end start	〕⊥ <i>⊭</i>
	30	
	560 chars 903 bytes 30 lines Ln : 1 Col : 1 Sel : 0 (0 bytes) in 0 ranges Dos\Windows OEM 866 INS	

	🔀 C:\Documents and Settings\matveeva\Pa6o4	ий стол\assemt	oler\schem.asm - Notepad++ 🔲 🗖 🔀
	Файл Правка Поиск Вид Кодировки Синтаксис	Опции Макросы	Запуск Дополнения Окна ? Х
При запуске командного файл	Новый Открыть	Ctrl+N Ctrl+O	🔍 🖪 🖬 🚍 1 運 🖉 🔲 🖉 »
assembler.cmd в новой закладке	Перезагрузить с диска Сохранить	Ctrl+S	
открывается файл schem.asm	Сохранить как	Ctrl+Alt+S	
с установкой признака запрета	Сохранить копию как		"вш – ≅юфш⊾ютъш –
редактирования	Сохранить все	Ctrl+Shift+S	TOT NORMATING
( атрибут read only).	Переименовать		тся пормально,
	Закрыть	Ctrl+W	
Covnauum schem asm	Закрыть все		-вывола
Сохраним зенені.asiн	Закрыть все, кроме активного		
под другим именем с тем же	удалить с диска		
расширением (*.asm).	Загрузить сессию		
	Сохранить сессию		
При помощи пушита	Печать	Ctrl+P	
	Распечатать!		
Сохранить как в меню Файл	1. Cilassemblerimas Ist		
или комбинацией клавиш	2: C:\assembler\recurs.asm		
Ctrl + Alt + S (cm puc 13)	3: C:\assembler\vtr.asm		
	4: C:\assembler\vtr.lst		
	5: C:\assembler\aw1.asm		
получим окно,	6: C:\assembler\rek.asm		
показанное на рис 14	7: C:\assembler\rekobr.asm		
	8: C:\assembler\a714.asm		
в котором треоуется указать	9: C:\assembler\a714R.asm		
новое имя файла	10: C:\assembler\procrec1.asm 11: C:\assembler\PPOCPEC_asm		
	12: Cilassembleristroka asm		70.01
( и можно изменить	13: C:\assembler\stroka.lst		десь
предлагаемое по умолианию	14: C:\assembler\PROCREC.lst		
	15: C:\Users\Fengjie\Desktop\assembler\masm\fullma.bat	t	рис.13.
место его ризмещения).	Открыть все недавние файлы		
	Очистить список недавних файлов		
	Выход	Alt+F4	Dos\Windows OEM 8660t+R INS

Сохранить как	:			? 🛛	
<u>П</u> апка:	🚞 assembler	~	G 🤌 📂 🛄-		
Недавние документы Рабочий стол Мои документы	imasm inpp assembler.cmd im IO.ASM im IOPROC.ASM in IOPROC.OBJ im readme.txt im schem.asm				В окне «Сохранить как» меняем имя файла на pr1 и нажимаем кнопку Сохранить см.рис.14.
<b>Д</b> Мой компьютер					
Сетевое	<u>И</u> мя файла: <u>Т</u> ип файла:	pr1  Assembly language source file (*.asm)	<ul><li>✓</li><li>✓</li><li>✓</li></ul>	Со <u>х</u> ранить Отмена	рис.14.

📝 C:\Documents and Settings\matveeva\Рабочий стол\assembler\pr1.asm - Notepad++ - 0 Файл Правка Поиск Вид Кодировки Синтаксис Опции Макросы Запуск Дополнения Окна ? В результате в Notepad++ новый » 🔁 🗄 ¶ 曲 файл будет открыт в той же 😑 pr1.asm Крупнее закладке, где был schem.asm -ы ыюЁЁхъСэюую юЄюсЁрцхэш Ёсёёьші ссът шёяюы№чсцЄх см. рис.15. ; ъюфшЁютъс 866 (т Notepad++: ьхэ∎ ⊥юфшЁютъш - ⊥юфшЁютъш -2 3 ; <u>Щиёшывыиўр</u> - ОЕМ 866). Синий цвет 🗮 стилизованного 4 ; Если текст, начиная с этой строки, читается нормально, 5 ; то файл в правильной кодировке. символа "дискетки" на "ярлыке" 6 закладки левее имени файла 7 include io.asm ; подключение операций ввода-вывода pr1.asm свидетельствует о том, 8 что отображаемый на экране 9 stack segment stack 10 dw 128 dup (?) текст был сохранён. 11 stack ends 12 На рис.16 показан красный 🗎 13 data segment символ "дискетки" в закладке, 14 ; место для переменных и констант свидетельствующий о 15 16 data ends выполненном редактировании. 17 18 code segment 'code' Результаты редактирования 19 assume ss:stack, ds:data, cs:code следует сохранять, например, 20 ; место для описания процедур при помощи кнопки 🗎 в виде 21 22 start: "дискетки" см.рис.16. 23 mov ax,data 24 mov ds,ax 25 ; команды программы должны располагаться здесь 26 27 finish рис.15. 28 code ends 29 end start 30 560 chars 903 bytes Ln : 26 Col : 1 Sel : 0 (0 bytes) in 0 ranges Dos\Windows OEM 866t+R INS.



📝 *E:\Documents and Settings\MatveevaTK\Des	sktop\assembler\pr1.asm - Notepad++
Файл Правка Поиск Вид Кодировки Синтакси	с Опции Макросы Запуск Дополнения Окна ? Х
Отмена Ctrl+Z Повтор Ctrl+Y	2   #1 🛬   🔍 🔍   🖫 🔚   🏣 🖓   💌 💷 💌 💌 🔤
рг         Вырезать         Ctrl+X           1         Копировать         Ctrl+C           1         Вставить         Ctrl+V           1         Удалить         DEL           1         Выделить всё         Ctrl+A	нных и констант
Отступы         •           1         Преобразовать регистр         •           1         Операции со строками         •           1         Операции со строками         •           1         Операции со строками         •           2         Автозавершение         •           2         Соперать пробелы         •           2         Редактор столбцов         Alt+C           2         Только чтение         •	Вставить Tab (Отступ) Tab Удалить Tab (Втяжка) Shift+Tab к, ds:data, cs:code ия процедур         Можно не сдвигать выделенные команды, как показано на рис.17, а набрать Tab с первой позиции перед первой командой. После нажатия Enter отступ сохраняется для следующих команд.
2 CHЯТЬ МЕТКУ "ТОЛЬКО ЧТЕНИЕ" 25 ; КОМАНДЫ ПРОГРАММ 26 <b>mov ax,-100</b> 27 outint <b>ax</b> 28 outword <b>ax</b> 29	ы должны располагаться здесь
Ass 590 chars 939 bytes 33 lines	n : 29 Col : 1 Sel : 30 (36 bytes) in 1 ranges Dos\Windows рис.17. INS

📝 E:\D	ocum	ents and 9	Setting	gs\Mat	veev	aTK\Des	ktop∖asse	mbler\pr1	.asm - N	otepad++				_02	<
Файл	Правк	ка Поиск	Вид	Кодиро	овки	Синтакс	ис Опции	Макросы	Запуск	Дополнени	ія Окна	2	,	>	<
6	-) F	🖺 🔓	īg 📒	0 0		li   Ə	<b>C</b>   #	Старт:	записи						1
_ En or1	.asm							Стоп ж	ЭПИСИ ТИТЬ ЗАПІ	ИСЬ	Ctrl+Sbift	+P			
	2		_					Сохран	ить запи	сь макро	con renire				1
	5 2	start	:					Запуст	ить много	ократно				_	1
23	3	m	ov	ax,	dat	ta		MASM			Ctrl+F9				
24	1	m	ov	ds,	ax										
25	5;	ком:	анд	ып	рог	рамм	иы дол	пжны	расп	олага	ться	эд	есь		
26	5	m	ov	ax,	-10	000									
27	7	01	uti	nt <mark>i</mark>	ax										
28	3	01	utw	ord	ах	<b>c,</b> 8	Меня и доб	яем <b>оитж</b> бавляем в	<b>ord ax</b> следуюі	: на <b>оитw</b> цей строке	ord ax newli	, 8 Ine			
29	Э	ne	ewl	ine											
30	D	f	ini	sh			11. Запу из те	скаем про кущего он	грамму та Note	на ассембл pad++ нах	ере МА катием в	SM-4 :лавиш	ı Ctrl -	+ F9	1
31	l c	code (	end	s			или (	с помощьн	о меню,	-					1
32	2	e	nd	sta	rt		получаем и перевод	і вывод вт 1 строки :	орого чи	исла через	гри проб	бела по	осле пер	рвого	
Console	•							0.73, Cpu Cy	cles: 300	00, Frameskip	0, Progra	m: D09	5BOX	2	<
							-1000	64536	В	ыпочнение	програ	имы ——			
604 char	rs 95:	3 bytes 33	lines	Ln : 28	Col	: 17 Sel	Press an	y key to	Npor continu	рамма зав le.	ершила ј	работу		рис.1	18.

12. Для получения файла следующей программы, например, pr2.asm , следует повторить пп. 7 – 11.

🗁 E:\Documents a	E:\Documents and Settings\MatveevaTK\Desktop\assembler\schem.asm - Notepad++	4					
<u>File E</u> dit <u>V</u> iew	Файл Правка Поиск Вид Кодировки Синтаксис Опции Макросы Запуск Дополнения Окна ?	ζ.					
🕞 Back 🔻 🎅 👻	C 占 🗄 🖷 🚡 To 😂   🎸 To To   Ə 숱   🏛 🍖   🍳 🤜   🍒 🕄 🎼 🖉   💌 💌 🚬 👋						
Address 🔁 E:\Doc	🖹 pr1.asm 📋 schem.asm						
Name 🔺	1 Для корректного отображения русских букв используйте						
masm	🧭 ; кодировку 866 (в Notepad++: меню Кодировки - Кодировки -						
Dpp	3 ; Кириллица - ОЕМ 866).	11					
assembler.cmd 1	4 ; …б«Ё ⥪бв, — зЁ— п б нв®© бва®ЄЁ, зЁв Ґвбп —®а¬ «м-®,						
EX1.ASM	5 ; в® д ©« ў Їа ўЁ«м—®© Є®¤Ёа®ўЄҐ.						
	6						
	7 include io.asm ; Ï®¤Є«озҐ-ЁҐ ®ЇҐа жЁ© ўў®¤ -ўлў®¤						
	8	11					
	9 stack segment stack						
	10 dw 128 dup (?) При этом, если закрывать окно Notepad++ правым верхним						
PR1.OBJ	11 stack ends kpectukow, to coxpanential nepsas inforpamma octanetcs of kpiston	ſ					
🗐 readme.txt	12 в редакторе. Если при закрытии потерац несколько файлов	ĺ					
📓 schem.asm	13 data segment OHN OCTABALINES OT KPBITBINNI, TO HPN HOBOM BBISOBE ROMANDHOTO WANDA						
<b>–</b>	14 ; $\neg \Gamma \delta \mathbb{B} \mathbb{B} \times \mathbb{A} = \Pi \Gamma a \Gamma \neg \Gamma \neg \pi$						
	15	•					
	16 data ends	ĺ					
	17						
	18 code segment 'code'						
	19 assume ss:stack, ds:data, cs:code						
41	20 ; ¬ľóbe ׫n ®ľëć -ën ľa®xť×ra						
		-					
13 objects	560 chars 618 bytes 30   Ln : 1 Col : 1 Sel : 0 (0 bytes) in 0 ranges Dos\Windows ANSI INS	11					
	рис.19	•					

📝 *E:\D	🞽 *E:\Documents and Settings\MatveevaTK\Desktop\assembler\pr2.asm - Notepad++ 📃 🔍							
Файл П	равка Поиск Вид Кодировки Синтаксис Опции Макроса	ы Запуск Дополнения Окна <u>?</u> Х						
🖪 📥	🗄 🖻 💫   🎸 🗅 🏗   🤉 😋   # 🏣   🤫	👒   🖫 🖼   🚍 🎙 📜 🐺 🐼   💌 🔳 🕨 💌						
😑 pr1.a	sm 😑 pr2.asm	$\mathbf{P}$ unit to $\mathbf{p}$ as $\mathbf{p}$ as $\mathbf{p}$ and $\mathbf{p}$ and $\mathbf{p}$ and $\mathbf{p}$						
14	; место для переменных и констант	В примере pi2.asin рассмотрим сложение осазнаковых иисел: $\Lambda := \Lambda + \mathbf{R}$						
15	A dw 1024							
16	B db 129	В сегменте данных						
17	data ends	А задано как слово со значением $1024 = 2^{10} = 0400h$ ,						
18		<b>В</b> задано как байт зо значением 129 = -127 = 0FF81h .						
19	code segment 'code'							
20	assume <mark>ss</mark> :stack, <mark>ds</mark> :data, <mark>cs</mark> :code	Команда mov ah, 0 используется для расширения						
21	; место для описания процедур	загруженного из переменной В значения до размера слова.						
22								
23	start:	Программа вычисляет сумму этих двух значений,						
24	mov <mark>ax</mark> ,data	сохраняет ее в качестве нового значения переменнои А						
25	mov ds , ax	и после этого выводит значение переменной А,						
26	; команды программы должны располагаться	Rak liokasaho b okhe pesylbiatob.						
27	mov <mark>bx</mark> , A							
28	mov al, B							
29	mov ah, O							
30	add bx, ax							
31	mov A, <mark>bx</mark>							
32	outword A B DOSBox 0.73, Cpu Cycles:	3000, Frameskip O, Program: DOSBOX						
33	finish 1153	Выполнение программывыполнение программы Программа завершила работи						
644 chars	999 bytes 36 Lp : 16 Col : 12 Sel Press any key to cont	tinue.						
		рис.20.						



*E:\Documents and Settings\MatveevaTK\Desktop\assembler	*E:\Documents and Settings\MatveevaTK\Desktop\assembler\pr2.asm - Notepad++							
Файл Правка Поиск Вид Кодировки Синтаксис Опции Макро	райл Правка Поиск Вид Кодировки Синтаксис Опции Макросы Запуск Дополнения <u>Окна ?</u> Х							
o 🗁 🚍 🖻 o 🍙   🚜 🗅 🛍   🥏 숱   📾 🛬   🤏 👒   🖫 🖾   🏣 🖅   📰 🐷   🐡								
🔚 pr1.asm 😑 pr2.asm								
14 ; место для переменных и констант	Теперь в примере pr2.asm рассмотрим сложение							
15 A dw 1024	знаковых чисел: А:=А+В							
16 B db 129 ; = -127								
17 data ends	для расширения короткого знакового числа из <b>а</b>							
18	на весь регистр ах используем команду СВЖ.							
19 code segment 'code'	После этого для контроля напечатаем содержимое							
20 assume ss:stack, ds:data, cs:code	регистра ах.							
21 ; место для описания процедур								
22	Для того, чтобы в окне разультатов выполнения							
23 start:	программы отделить два числа, добавим второй							
24 mov ax, data	параметр в макрокоманду outint ax, 8.							
25 mov ds, ax								
26 ; команды программы должны располагаться	Сохраним копию этой программы							
27 mov bx, A	под именем рі20.азії см.рис.21.							
28 mov al, B								
29 Cbw								
30 Outint ax								
add bx, ax								
32 mov A, DX								
24 finich	Выполнение программы							
-127 897	Программа завершила работу							
661 chars 1(Ln: 29 Col: 1 Sel: 0 (0 bytes)	nue.							
	рис.22.							

<mark>∭</mark> *E:∖De	ocuments and Settings\MatveevaTK\I	Desktop\assembler\pr2.asm - Notepad++
Файл Пр	равка Поиск Вид Кодировки Синта	ксис Опции Макросы Запуск Дополнения Окна <u>?</u> X
] 🔓 🖻	🔚 🖻 🗟 🕒 🕹 🖬 🛱	) 🖒 🋗 🍇 🔍 😪 🖾 🖾 🖾 🗐 🌆 🖉 🛛 🖉
😑 pr1.as	m 😑 pr2.asm	Наконец, в третьем варианте примера pr2.asm рассмотрим
26	; команды программы должны	сложение вводимых пользователем знаковых чисел bx:=A+B.
27	outch ' <mark>A</mark> '	Пусть нам нало сохранить ввелённые пользователем значения
28	outch '='	в переменных A и B, а результат сложения вывести на экран.
29	inint <mark>bx</mark> ; ввод A	
30	mov A, <mark>bx</mark>	дооавим макрокоманды очтся для вывода приглашения при ввола значений <b>A</b> и <b>B</b> и макрокоманлы inint лля ввола чисел
31	outch <mark>'B</mark> '	в регистры bx и ax соответственно.
32	outch '='	
33	inint <mark>аж</mark> ; ввод В	Заметим, что если бы мы вводили текстовые данные,
34	mov B, ax	можно при помощи правого Ctrl.
35	cbw	
36	outint <mark>ax</mark>	Заменим порядок аргументов в командах пересылки.
37	<b>add <mark>bx</mark>, <mark>ax</mark> ; BX:=A+B</b>	Попробуем допустить ошибку, пытаясь поместить
38	outint <mark>bx</mark> , 8	в переменную в типа оаит значение регистра ах.
39	newline	При запуске программы при помощи [Ctrl] + [F9] компилятор формирует файц pr2 lst. который открывается в отдельной
40	finish	закладке, а сообщение о результате компиляции выводится в окно
746 chars	11 Ln : 34 Col : 14 Sel : 0 (0 bytes) in 0	Console, отображаемое в нижней части окна Notepad++ см.рис.24.

рис.23.

📝 E:\I	ocumen	s and Settings\MatveevaTK\Desktop\assembler\PR2.LST - Notepad++ 📃 🗖 🗙
Файл	Правка	Поиск Вид Кодировки Синтаксис Опции Макросы Запуск Дополнения Окна <u>?</u> — Х <mark>М</mark>
	<u>-</u> H (	à 🗟 🕼 📇   🚜 🗈 🗈   Ə 🕑   🏛 🛬   🤏 👒   🍱 🔂   🎫 📲 🌆   — »h
📄 pri	.asm 📋	pr2.asm 😑 PR2.LST
84	0039	) 5A 1 pop dx 🔺
85		inint ax ; ввод В
86	0031	ι 9A 0000 E 1 call procinint
87	0031	' A3 0002 R mov B, ax
88	pr2.j	ISM(34) : error 31: Operand types must match
89	0042	: 98 cbw
90		outint ax
91	0043	; 50 2 push ax 🗾
Consol	e	×
При ко	мпиляции (	обнаружены ошибки. Смотрите файл pr2.lst, открытый в редакторе, для подробной информации. 💻 ===== READY ====================================
7019 ch	ars 766 L	n : 1 Col : 1 Sel : 0 (0 bytes) in 0 ranges Dos\Windows OEM 86Alt+R INS

Если при компиляции обнаружены ошибки, то в строке закладок появится одноименный файл с расширением .lst. В нем ошибки могут быть найдены при помощи поиска ключевого слова error и изучены. В даном случае сообщение pr2.ASM(34) : error 31: Operand types must match может быть переведено как «тип операндов должен соответствовать». Внимание! Изменения вносятся не в этот файл pr2.lst, а в файл программы pr2.asm. **рис.24.** 

E:\Documents and Settings\MatveevaTK\Desktop\assembler						
File Edit View	Favorites	Tools Help	- Conchectering and the	assembler		
O Porte - O -	E:\Doci	iments and Settings\Ma	atveevaTK\D	eskton\assembler\pr2.asm - Notepad++		
O DOLK YOY	Файл Пра	авка Поиск Вид Коди	ровки Синта	аксис Опции Макросы Запуск Дополнения Окна ? Х		
Address C E:\Dc			BBI			
Name 🔺						
masm	🔡 pr1.asn	n 😑 pr2.asm				
npp	26 ;	команиы програм	мы полжны			
assembler.cmd	27	outch 'A'		Исправленная программа повторно запускается на		
	28	outch '='		выполнение и выдаёт правилный ответ, если задать		
	29	inint <mark>bx</mark> ;	ввод А	такие же данные как в примере pr2b.asm см.puc.22		
	30	mov A, bx		и окно результатов ниже.		
🖺 pr1.asm	31	outch 'B'		D marrie A seemblar assumes and		
PR1.EXE	32	outch '='		В папке Assembler сохраняются все (открытые и закрытые в рецакторе) файны		
PR1.LST	33	inint <mark>ax</mark> ;	ввод В	(открытые и закрытые в редакторе) файлы.		
PR1.OBJ	34	mov B, al ;	В-байт!	Сохраним копию этой программы		
📄 readme.txt	3.5	cbw		под именем pr2c.asm см.рис.21.		
schem.asm	36	outint <mark>ax</mark>				
I I pr2.asm	37	add bx, ax ;	BX:=A+B			
PRZ.LST	38	outint <mark>bx</mark> , 8	Big DOSBox	0.73, Cpu Cycles: 3000, Frameskip 0, Program: DOSBOX		
Sil pr2b.asm	39	newline		Выполнение программы		
PR2.EXE	40	finish	A=1024			
PR2.OBJ	Console		B=-127			
19 objects		======= READY ====	-127	897		
19 objects	756 chars	1:Ln:34 Col:14 Sel:0	<b></b>	Программа завершила работу		
			rress an	y key to continue.		
			F	рис.25.		

Файл П	равка Поиск Вид Кодировки Синтакси	🗱 DOSBox 0.73, Cpu Cycles: 3000, Frameskip 0, Program: DOSBOX		
1 🗅 🖻		Выполнение программыа		
		3=-127		
📄 pr1.a	ism 😑 pr2.asm	зультат А+В= 897		
15	A dw 1024	Press any key to continue.		
16	B db 129 ; = -127	-		
17	T db 'результат А+В= \$'			
18	data ends	Наконен добавим оформление выдани результата выпислений		
19		паконец, дооавим оформление выдачи результата вычислении.		
20	code segment 'code'	Для этого в сегменте данных добавим описание строки Г:		
21	assume <mark>ss</mark> :stack, <mark>ds</mark> :data,	Т db 'результат А+В= Ş'		
22	; место для описания процедур	В программе команды mov dx, offset T и outstr вывод	ТRJ	
23		текст Т до символа \$ . Один пробел после знака равенства		
24	start:	используется вместо второго параметра команды outint bx.		
25	mov ax,data	Vлалим промежуточную вылачу значения регистра <b>ах</b> и коман		
26	mov ds,ax	j dushim npomerky to myto blidu ty shu tennik perhetpu ux n komuniz		
27	; команды программы должны ра			
28	outch A			
29	inint lun i mon à	_	-	
21	THINC DX ; BBOU A			
32	outch IB			
33				
34	inint av : BBOIL B			
35	mov B. al : Β-δαйπ'			
36	add bx, ax : $BX := A + B$			
37	mov dx, offset T			
38	outstr			
39	outint <mark>bx</mark>			
40	newline			
786 chars	1179 bytes 44   Ln : 38 Col : 1 Sel : 0 (0 by	es	рис.26.	

#### Приложения

#### Приложение 1

Настройки							×
Общие Правка	Новый документ	Связанные типы файлов	Синтаксис	Печать	Резерв/Автодополнение	Разное	
	© ANSI © UTF-8 □ □pr © UTF-8 © UCS2 8 © UCS2 8	Новыі Кодировка без метки ВОМ менить при откр. ANSI фай Nig Endian imall Endian	й Документ	© Windo O Unix O Mac Синтан	Формат ws ссис: Обычный Тек 💌		
	© Пройт С Запом С	Открыть Файл/С и за текущим документом нить последнюю директор	охранить Дир ию Закрыть	ректорию			

рис.27.

🔀 C:\Do	ocuments and Settings\matveeva\Paбочий стол\assembler\schem.asm - Notepad++ 📃 🗖 🔀
Файл Пр	равка Поиск Вид Кодировки Синтаксис Опции Макросы Запуск Дополнения Окна ? — — — — — — — — — — — — — — — — — —
i 🕞 占	) 🗄 🖻 🗟 🐚 🚔 👘 👘 🗦 с Настройки 👔 🚍 ୩ 🎼 🐷 💌 💌 💌 🖻
😑 scher	m.asm Горячие клавиши
1	
2	; ъюфшЁютъс 866 (т Notepad++: вхэ∎ ≅ююшьютъш – ≅ююшЁютъш –
3	; <u>Ци</u> Еињњийр - ОЕМ 866).
4	; Если текст, начиная с этой строки, читается нормально,
5	; то файл в правильной кодировке.
6	
7	include io.asm ;подключение операций ввода-вывода
8	
9	stack segment stack
10	dw 128 dup (?)
11	stack ends
12	
13	data segment
14	; место для переменных и констант
15	
16	data ends
17	
18	code segment 'code'
19	assume <mark>ss</mark> :stack, <mark>ds</mark> :data, <mark>cs</mark> :code
20	; место для описания процедур
21	
22	start:
23	mov ax,data
24	mov ds,ax
25	; команды программы должны располагаться здесь
26	
27	finish
28	code ends
29	end start
30	
560 chars	903 bytes 30 lines Ln : 1 Col : 1 Sel : 0 (0 bytes) in 0 ranges Dos\Windows OEM 866 INS



Short	cut mapper		
Mair	n menu Macros Run commands Plugin commands Scin	tilla commands	
	Name	Shortcut 🛆	
1	Новый	Ctrl+N	
2	Открыть	Ctrl+O	
3	Перезагрузить с диска		
4	Сохранить	Ctrl+S	
5	Сохранить как	Ctrl+Alt+S	
6	Сохранить копию как		
7	Сохранить все	Ctrl+Shift+S	
8	Закрыть	Ctrl+W	
9	Закрыть все		
10	Закрыть все, кроме активного		
11	Удалить с диска		
12	Переименовать		
13	13 Загрузить сессию		
14	Сохранить сессию		
15	Печать	Ctrl+P	
16	Распечатать!		
17	Выход	Alt+F4	
18	Только чтение		
19	Снять метку "только чтение"		
20	Копировать путь и имя файла		
21	Копировать имя файла		
22	Копировать путь к файлу	· · · · · · · · · · · · · · · · · · ·	
	Close		

### рис.29.

CL				
Sh	огт	C III	r ma	nner
~	~			

Main menu Macros Run commands Plugin commands Scintilla commands

	n menu Macros Run commanus Plugin commanus Scir			
	Name	Shortcut 🛆		
132	ISO 8859-5			
133	Macintosh			
134	KOI8-R			
135	KOI8-U			
136	Windows-1251			
137	Windows-1250			
138	OEM-US			
139	OEM 720			
140	OEM 737			
141	OEM 775			
142	OEM 850		Shortcut	
143	OEM 852			0711 044
144	OEM 855		Na	ame : OEM 866
145	OEM 857			
146	OEM 858			+ SHIFT + None
147	OEM 860 : Portuguese		ALT	
148	OEM 861 : Icelandic			
149	OEM 862			OK Cancel
150	OEM 863 : French		This will d	disable the accelerator!
151	OEM 865 : Nordic			
152	OEM 866			
153	OEM 869	✓		1
	Close		рис.30.	рис.31.

X

X

~





Преп. Матвеева Т.К., Матвеев Ф.В.

Short	cut mapper		×
Mair	n menu Macros Run commands Plugin commands Scin	tilla commands	
	Name	Shortcut	_
132	ISO 8859-5		
133	Macintosh		
134	KOI8-R		
135	Koib-U		
136	Windows-1251		
137	Windows-1250		
138	OEM-US		
139	OEM 720		
140	OEM 737		
141	OEM 775		
142	OEM 850		
143	OEM 852		
144	OEM 855		
145	OEM 857		
146	OEM 858		
147	OEM 860 : Portuguese		
148	OEM 861 : Icelandic		
149	OEM 862		
150	OEM 863 : French		
151	OEM 865 : Nordic		
152	OEM 866	Alt+R	
153	OEM 869		~
	Close		
		рис.34.	



#### Приложение 2





Преп. Матвеева Т.К., Матвеев Ф.В.

## рис.38.

asmprog.bat					
rem t:\masm4\masm.exe /nologo /c /Fou:\%FN%.obj /Flu:\%FN%.lst /W3 /X /Zm /Zi /lt: u:\%FN%.asm set FN=%1 u: t:\masm4\masm.exe %FN%,%FN%,%FN%; t:\masm4\link.exe %FN%+T:\masm4\loproc.obj,%FN%; exit					
	runprog.bat				
	@echo off echo Выполнение программы %1 echo Программа завершила работу pause exit				

fullma.bat

#### @echo off

if --%~x1==--.asm goto ext\_ok есно Программа должна иметь расширение '.asm' (сейчас '%~x1'). set NAMEFAIL=true :ext ok dir " $\sqrt[m]{~}$ ~dp1" $\sqrt[m]{~}$ nx1 > nul 2>nul && goto name\_ok есно В имени файла программы не должно быть пробелов (сейчас '%~n1'). set NAMEFAIL=true :name ok if not --%NAMEFAIL%==--true goto name\_ext\_ok echo Исправьте имя файла и запустите компиляцию заново. rem pause exit :name\_ext\_ok subst t: /d >nul set MP="%~dp0." subst t: %MP% subst u: /d >nul set FP="%~dp1." set FN=%~n1 subst u: %FP% if exist u:\%FN%.exe del u:\%FN%.exe call t:\dosbox\dosbox.exe -exit -c "t:\asmprog.bat %FN%" -conf t:\dosbox\dosbox.conf -noconsole if not exist u:\%FN%.exe goto err call t:\dosbox\dosbox.exe -c "t:\runprog.bat u:\%FN%.exe" -conf t:\dosbox\dosbox.conf -noconsole goto fin :err if exist u:\%FN%.obj del u:\%FN%.obj "%~dp0..\npp\notepad++" -n1 "%~dpn1.lst" есно При компиляции обнаружены ошибки. Смотрите файл %~n1.lst, открытый в редакторе, для подробной информации. :fin subst t: /d subst u: /d

#### Заключение

Настоящая иллюстрированная пошаговая инструкция описывает возможную последовательность действий, при помощи которой в компьютерных классах факультета BMK в среде Windows в 2014 году можно получить всё необходимое для написания, отладки и выполнения ассемблерных программ.

Рекомендуемый для использования комплект [1] для работы в среде Windows, содержит, кроме транслятора MASM версии 4.0, редактор Notepad++, предназначенный для работы с програмным кодом, и виртуальную машину DOSBOX для безопасного исполнения машинного кода учебных программ.

В отличии от [2] данный материал описывает использование компилятора не из коммандной строки, а вызывая макрос текстового редактора Notepad++. Можно предположить, что для многих студентов, больщая часть данного материала окажется слишком детальным. Подробнее ознакомиться с возможностями редактора Notepad++ можно скачав контекстную помощь [3], не входящую в состав [1].

Системное описание языка и работы ассемблера можно найти в [4] и [5].

С рекомендациями по поводу того, как принято оформлять код программ можно ознакомиться, например, в [6] п.3.1 главы 3.

#### Ссылки и библиография.

- [1] Архив с сопроводительными материалами и настроенными инструментальными средствами http:// al.cs.msu.su / classes / assembler /
- [5] Матвеева Т.К., Матвеев Φ.В. « Инструктивно-справочные материалы по практикуму на MASM'e. Часть 1 » Методическое пособие 2012. http:// al.cs.msu.su / books /
- [2] Контекстная помощь / описание Notepad++ http://notepad-plus.sourceforge.net/



- [3] Пильщиков В.Н. Программитование на языке Ассемблера IBM РС. Диалог-МИФИ, 1994.
- [4] Баула В.Г. Введение в архитектуру ЭВМ и системы программирования: Учебно-методическое пособие. МАКС Пресс, 2007. http:// arch.cs.msu.su / - Лекции по курсу «Архитектура ЭВМ».
- [6] Столяров А.В. Оформление програмного кода: методическое пособие. МАКС Пресс, 2012. http:// www.stolyarov.info /