Когда шрифт имеет значение

Novill always

YOU'LL ALMAYS



Уютный факультатив по LATEX

Картинки, таблицы, графика

15 февраля 2018 г.



Шрифты



Кодировка - способ представления в памяти компьютера цифр, букв и всех остальных знаков.

	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	A	В	С	D	E	F
018	ħ	В	Б	Б	ь	b	С	ď	ď	Ð	D	а	đ	9	3	Ð
019	ε	F	f	હ	Y	h	ι	+	κ	Ŕ	+	Ã	ш	N	η	Θ
01A	o	o	a	q	P	þ	R	s	s	Σ	t	ţ	т	ť	τ	U'
01B	u	σ	υ	Υ	У	Z	z	3	Σ	3	3	2	5	5	5	P
01C	1	II	#	1	DŽ	Dž	dž	LJ	Lj	ij	NJ	Nj	nj	Å	å	Ī
01D	ĭ	Ŏ	ŏ	Ŭ	ů	Û	ů	Ú	ú	Û	ů	Ù	ù	Э	Ã	å
01E	Ă	ă	Æ	æ	G	g	Ğ	ğ	K	k	Q	Q	Ō	Ō	ž	ž
01F	J	DZ	Dz	dz	Ġ	ģ	н	P	Ň	'n	Á	á	Æ	áė	Ø	Ó



P"P»P°PIPSP°CŲ » PyCTSPs PoCTSP°PSC†PëCTs » PЎPēPjPIPsP»C< P¤CTSP°PSC†CŕP-CՐ́PePsP№ CTSPµCՐ́PĪCŕP±P»PēPePē

PЎPëPjPIPsP»C∢ P¤CЂP°PSC†CŕP·CЃPєPsP№ CЂΡμCЃΡϊCŕP±P»PëPєPë



Php°P¶PrP°CŲ CĆC,CTBP°PSP° PĕPJPµPµC, CĆPIPSCT\
CĆPĖPJPIPSP»PĖP6Cť, Pactp°PSCtPÉCŲ C,PSP¶Pµ
PĖPJPµPµC, CĆPIPSCT\ CĆPĖPJPIPSP»PĖPCĆ,
CĆPĖPJPIPSP»PPJPĖ CĆC,CTBP°PSC< PµCĆC,CTb PµPµ
PIPĖPJPS, PIPµCTP± PË C,P»P°PI. Pactp°PSCtPĚCŲ
PSPµPIPSPIC,PSCT\PĖPJP°CŲ, PSPµPIPSPEPSP»PµP±PĚPJP
°CŲ, P.P°C...PIP°C,C<PIP°CT\CSP°CŲ, B C,P°P6CĆT\ P¶Pµ

- Мало памяти, 7 бит достаточно для всего (256 ячеек)
- 127 ячеек основа: символы, цифры, латиница
- 128 ячеек другое: кириллица, немецкий и т.п.
- Каждое новое заполнение 128 символов ⇒ новая кодировка



Собрались великие умы в 1991 году и юникод придумали!

КАК МНОЖАТСЯ СТАНДАРТЫ: (см.: Зарядные устройства, кодировки, мгновенные сообщения и т.д.)

CUTYALUA: **ECT6 14** КОНКУРИРУЮШИХ CTAHLAPTOB.

142! ABCYPA! HAM HEOEXOJUMO PASPAGOTATO OLUH YHUBEPCANGHOIÙ CTAHDAPT HA BCE CAYYAN жизни. AA!



Мольба к аудитории



Весь мир уже давно перешёл на utf-8! Будьте прогрессивными! Плиз...



Откуда берутся шрифты



UNDELDI ETTALINEO

Приветъ! Спасибо.

О Шрифты скачиваются из интернета ...

Хорошая идея - установить на комп шрифтовый менеджер для безболезненного просмотра шрифтов

Наверное, неплохой шрифтовый менеджер

Самые первые строки



```
\usepackage[british,russian]{babel}% выбор языка\usepackage[utf8]{inputenc}% utf8 кодировка\usepackage[X2,T2A]{fontenc}% ещё кодировка
```

○ Если вы где-то увидели \usepackage[cp1251]{inputenc}, замените на \usepackage[utf8]{inputenc}!

Задание 1



- 1. Установить словари!
- 2. Открыть файлик xetex fonts.tex
- 3. Скачать и установить все требуемые шрифты
- 4. Убедиться, что документ создаётся
- 5. Попробовать поставить шрифт бандитов как математический

Картинки_____

Векторные и растровые картинки



- Растровые: PNG, GIF, JPEG ...
- Хранятся пиксельно, немасштабируются
- Веторные: PDF, EPS ...
- Хранятся описательно, масштабируются
- Сложный объект требует много места векторно и мало растрово.



Единицы измерения в धТЕХ

pt	пункт (0.35 mm)
рс	пика (12 pt)
mm	миллиметр
cm	сантиметр
in	дюйм
em	ширина буквы М используемого шрифта
ex	высота буквы х используемого шрифта

И ещё немного длин в РТЕХ

\pagewidth	ширина страницы
\pageheight	высота страницы
\textwidth	ширина текста
\textheight	высота текста
\linewidth	длина текста в текущем окружении

Рисунок! Знай своё место!

h

- с поставить рисунок где удобно T_EXy и поместить его в центре (center) t поставить рисунок где удобно T_EXy и прижать его к верху (top)
- b поставить рисунок где удобно Т_ЕХу и прижать его к низу (bottom) поставить рисунок на отдельной странице, целиком состоящей из

поставить рисунок там, где он идет по тексту с нарушением всех

- р поставить рисунок на отдельной странице, целиком состоя "плавающих" рисунков и таблиц
- правил верстки (here)
- h! поставить ну прям с высокой вероятностью там где надо нам
- Н в 100 случаях из 100 рисунок будет там где нам надо (нужно подгрузить пакет float)

Таблицы

Типы колонок в таблицах

С	колонка выровнена по центру
1	колонка выровнена по левому краю
r	колонка выровнена по правому краю
p{ }	колонка создаётся как абзац, в скобках ширина колонки
Χ	подбирает столбцы равной ширины (tabularx)
С	одинаково строк во всех столбцах, выравнивание по центру
J	одинаково строк во всех столбцах, выравнивание по ширине
R	одинаково строк во всех столбцах, выравнивание по правому краю
L	одинаково строк во всех столбцах, выравнивание по левому краю

Последние четыре команды лежат в пакете tabulary

Не забывайте о существовании Quick Tabular ...

Читаемые и нечитаемые таблицы



	Estimate	Std. Error	t value	Pr(> t)	
Intercept	-1.6598	0.0239	-69.51	0.0000	
cut	-0.0206	0.0014	-14.53	0.0000	
color	0.1085	0.0011	97.30	0.0000	
clarity	-0.1784	0.0021	-86.67	0.0000	
depth	0.0121	0.0003	43.28	0.0000	
table	0.0022	0.0002	12.07	0.0000	
price	0.0000	0.0000	231.49	0.0000	
х	0.2425	0.0018	134.73	0.0000	
У	0.0060	0.0012	4.92	0.0000	
z	0.0046	0.0021	2.18	0.0290	

Estimate	Std. Error	t value	Pr(> t)
-1.6598	0.0239	-69.51	0.0000
-0.0206	0.0014	-14.53	0.0000
0.1085	0.0011	97.30	0.0000
-0.1784	0.0021	-86.67	0.0000
0.0121	0.0003	43.28	0.0000
0.0022	0.0002	12.07	0.0000
0.0000	0.0000	231.49	0.0000
0.2425	0.0018	134.73	0.0000
0.0060	0.0012	4.92	0.0000
0.0046	0.0021	2.18	0.0290
	-1.6598 -0.0206 0.1085 -0.1784 0.0121 0.0022 0.0000 0.2425 0.0060	-1.6598 0.0239 -0.0206 0.0014 0.1085 0.0011 -0.1784 0.0021 0.0121 0.0003 0.0022 0.0002 0.0000 0.0000 0.2425 0.0018 0.0060 0.0012	-1.6598

Какая из таблиц лучше? Выбор очевиден?



		1		22 /			
m	$\Re\{\underline{\mathfrak{X}}(m)\}$	$-\Im\{\underline{\mathfrak{X}}(m)\}$	$\mathfrak{X}(m)$	$\frac{\mathfrak{X}(m)}{23}$	A_m	φ(m) / °	φm / °
1	16.128	+8.872	16.128	1.402	1.373	-146.6	-137.6
2	3.442	-2.509	3.442	0.299	0.343	133.2	152.4
3	1.826	-0.363	1.826	0.159	0.119	168.5	-161.1
4	0.993	-0.429	0.993	0.086	0.08	25.6	90
5	1.29	+0.099	1.29	0.112	0.097	-175.6	-114.7
6	0.483	-0.183	0.483	0.042	0.063	22.3	122.5
7	0.766	-0.475	0.766	0.067	0.039	141.6	-122

И выбор снова очевиден!

m	$\Re\{\underline{\mathfrak{X}}(m)\}$	$-\Im\{\underline{\mathfrak{X}}(m)\}$	$\mathfrak{X}(m)$	$\frac{\mathfrak{X}(m)}{23}$	A_m	$\varphi(m)$ / $^{\circ}$	φm / °
1	16.128	+8.872	16.128	1.402	1.373	-146.6	-137.6
2	3.442	-2.509	3.442	0.299	0.343	133.2	152.4
3	1.826	-0.363	1.826	0.159	0.119	168.5	-161.1
4	0.993	-0.429	0.993	0.086	0.08	25.6	90
5	1.29	+0.099	1.29	0.112	0.097	-175.6	-114.7
6	0.483	-0.183	0.483	0.042	0.063	22.3	122.5
7	0.766	-0.475	0.766	0.067	0.039	141.6	-122

Правила этикета для истиных Леди и Джентельменов



Заповеди из документации к booktabs

- 1. Будьте проще! Глазам должно быть комфортно.
- 2. Не используйте вертикальные линни.
- 3. Не используйте двойные линии. Как правило достаточно трёх горизонтальных линий.
- 4. Оставляйте место между строками
- 5. Единицы измерения в шапку таблицы
- 6. Повторяющееся значение повторяйте, а не говорите "то же"
- 7. Если сомневаетесь, выравнивайте по левому краю!

Задание 2



- 1. Установить надстройку
- 2. Создать любую таблицу и перенести её в LATEX
- 3. Обсудить возникшие проблемы

Ссылка на макрос Excel2LaTeX:

https://ctan.org/tex-archive/support/excel2latex

TikZ и Geogebra

Задание 3



- 1. Установить Geogebra
- 2. Нарисовать любой рисунок
- 3. Экспортировать его в формате TikZ в \LaTeX

