

# **Об эффективности использования метафоры ленточного интерфейса**

Д.А. Костюк, О.О. Латий, А.А. Маркина

Брестский государственный  
технический университет

# Метафора ленточного интерфейса (ribbon)

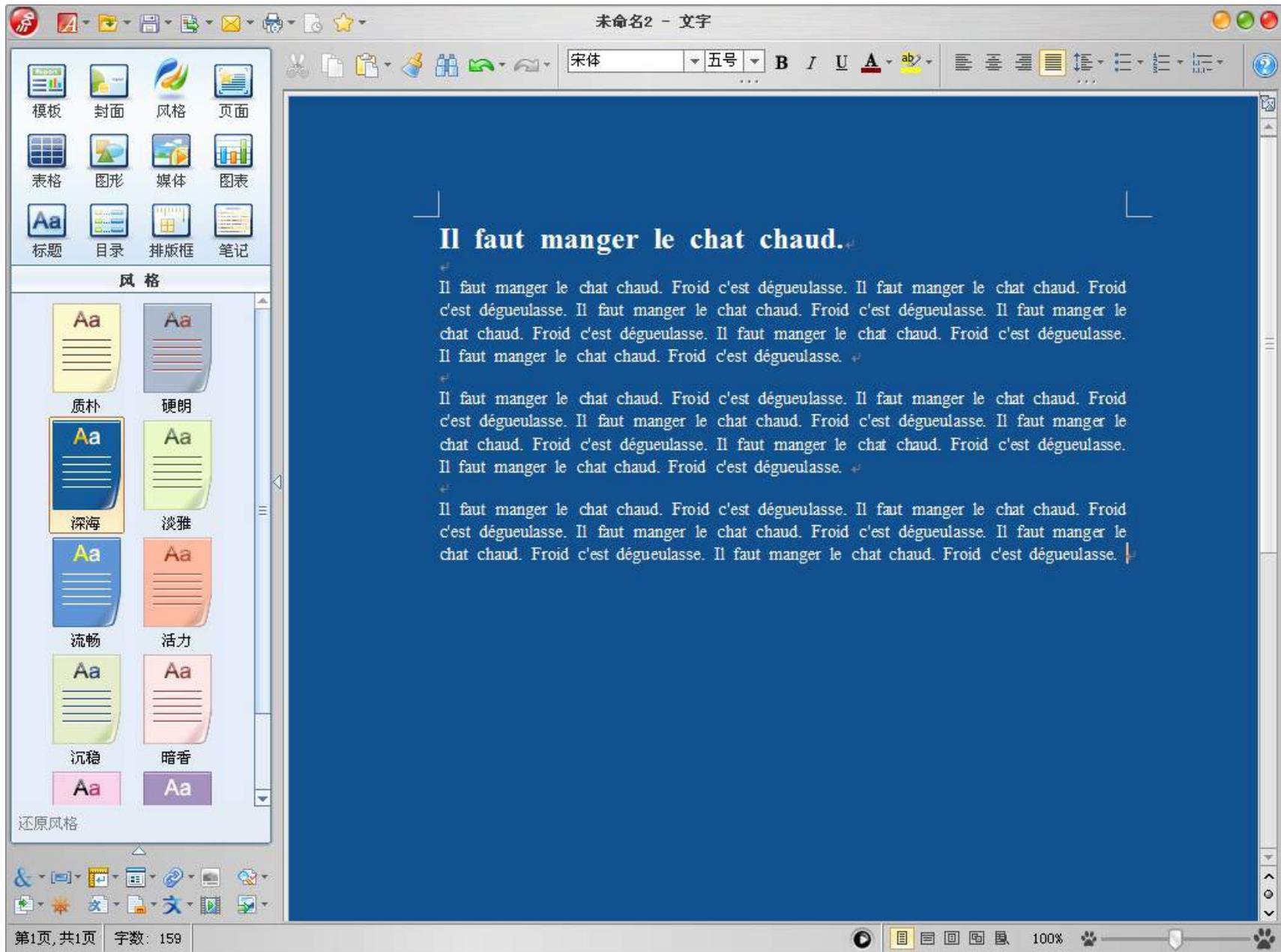
- Исходное представление (в рабочих прототипах):
  - расположение виджетов вверху окна на прокручиваемой горизонтальной ленте
- Реализация 2007 г. (Microsoft Fluent Interface):
  - несколько вкладок, каждая из которых содержит панель с кнопками и другими виджетами
  - виджеты в пределах одной панели различаются по размеру и объединены в визуально-различимые группы
  - вся эта радость сидит вверху экрана вместо меню

# Интерфейсы, которые пытаются «примазаться» к риббонам...

...но мы им не дадим этого сделать:

- Боковые панели с секциями, которые можно развернуть/свернуть
  - Известны с доисторических времён (особенно в офисных пакетах для MacOS)
- Горизонтальные меню в виде вкладок, каждая со своими подпунктами меню
  - Это просто меню :)

# RedOffice — «не риббоны» (С)



# Противоречивость ленточного интерфейса (1)

- Повышенная визуальная нагрузка, т. к. пользователь видит одновременно больше элементов
  - В системном меню скрыты подпункты
  - В традиционных панелях виджеты выстроены в одну линию
    - срабатывает избирательность восприятия, выработанная человеком при построчном чтении текста

# Противоречивость ленточного интерфейса (2)

- Нарушение модели периферического зрения
  - когда элементы с меньшей детализацией расположены у края окна, а элементы с большей детализацией ближе к центру, человеку удобно
    - потому что он так именно так видит в в жизни
  - Но размеры виджетов меняются в пределах одной вертикальной секции ленточного интерфейса
    - «колеблющаяся» детализация пиктограмм в панели порождает ощущение хаоса

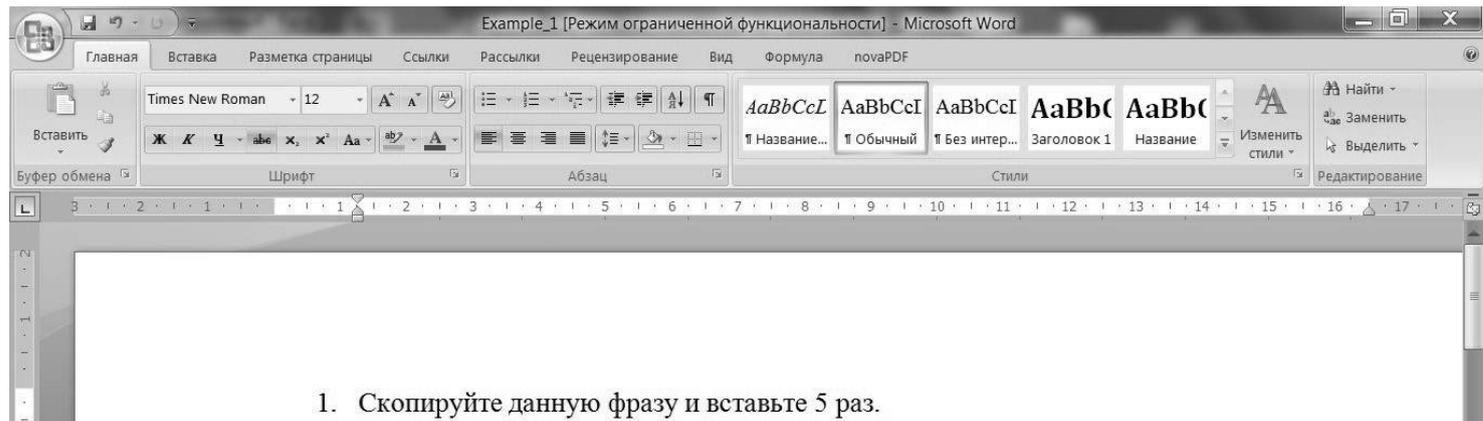
# Аргументы в пользу «риббонов»

- Лучшая обнаруживаемость (discoverability)
  - Почему-то этот аргумент редок
- Некоторые элементы ближе и достижимы в меньшее количество кликов
  - А некоторые - наоборот
- К ленточному интерфейсу можно привыкнуть
  - Если конечно это можно считать аргументом

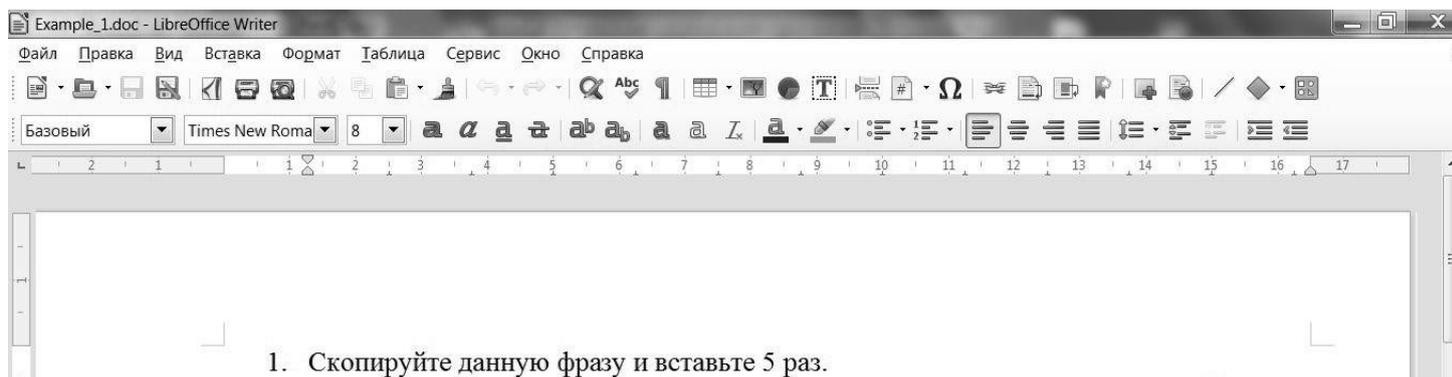
# Мотивация для исследования

- Опросы показывают неплохой уровень удовлетворенности пользователей MS Office
- Для прояснения этого обстоятельства мы провели практическое сравнение эффективности работы пользователя с MFI и традиционными интерфейсами...
  - ...отдельно для приложений с сильной визуальной нагрузкой (много виджетов)...  
...и со средней (не очень сложные приложения)

# В роли высоконагруженных интерфейсов

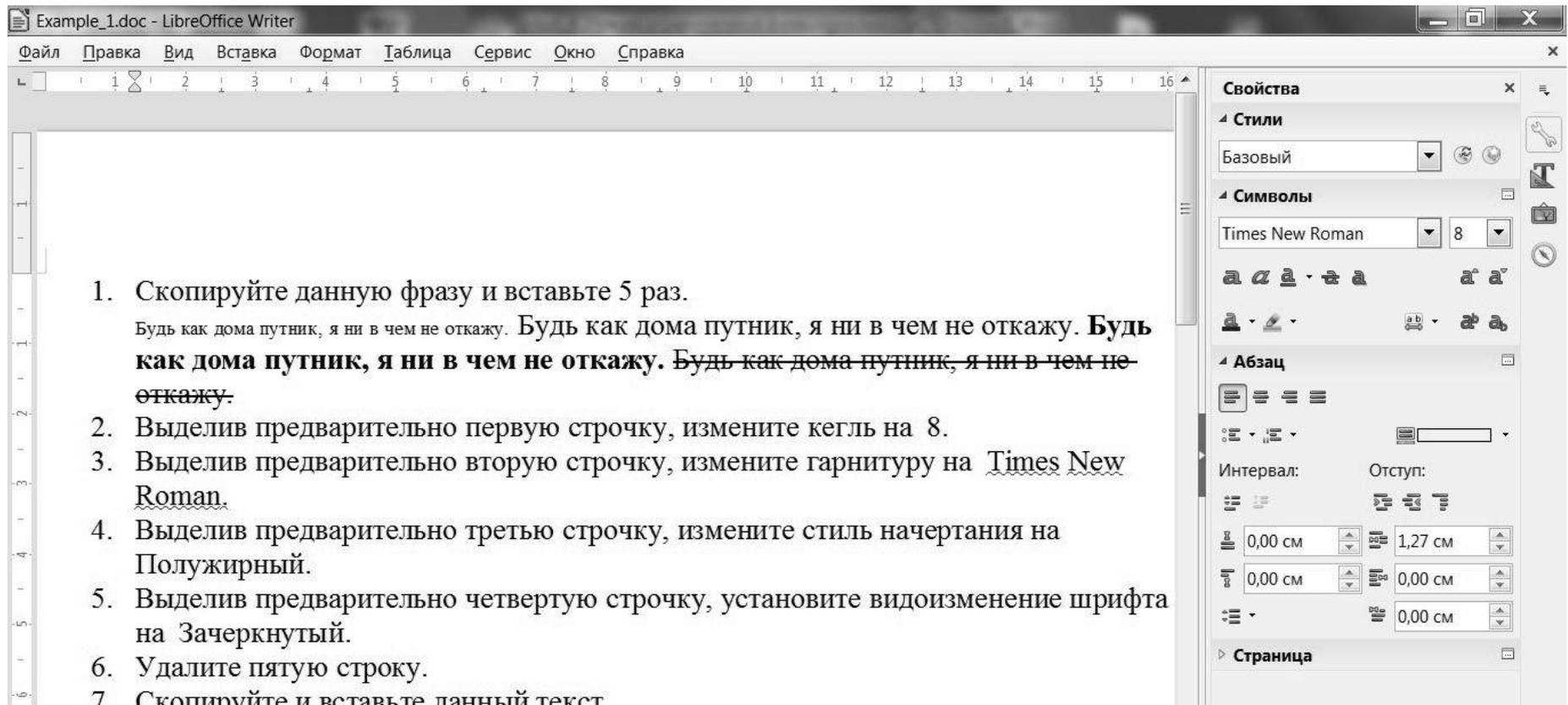


MFI (Microsoft Fluent interface), Ribbons — MS Office 2007



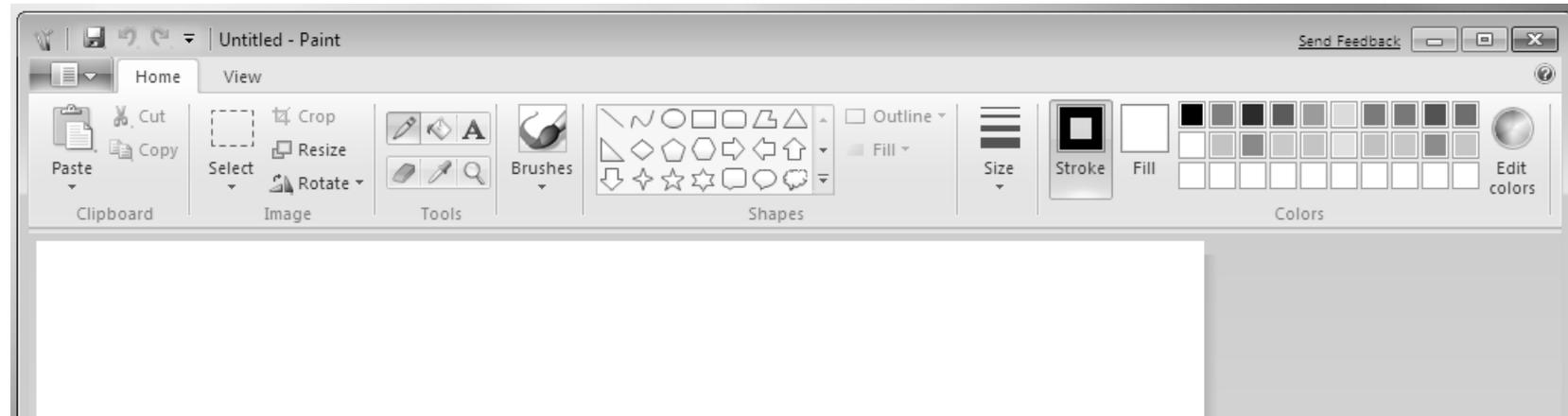
Классическая верхняя панель — LibreOffice 5.x

# ...и ещё один вариант высоконагруженного интерфейса

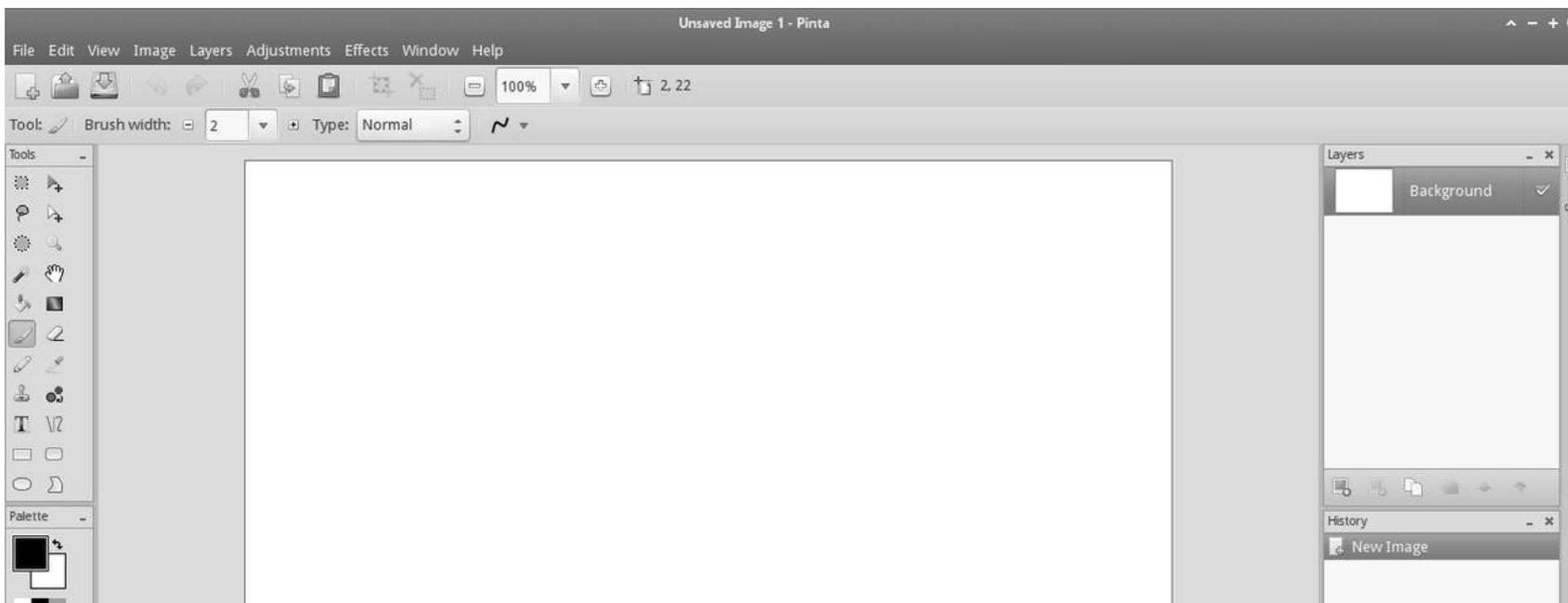


Боковая панель — LibreOffice 5.x (с отключенной верхней панелью)

# В роли средне-нагруженных



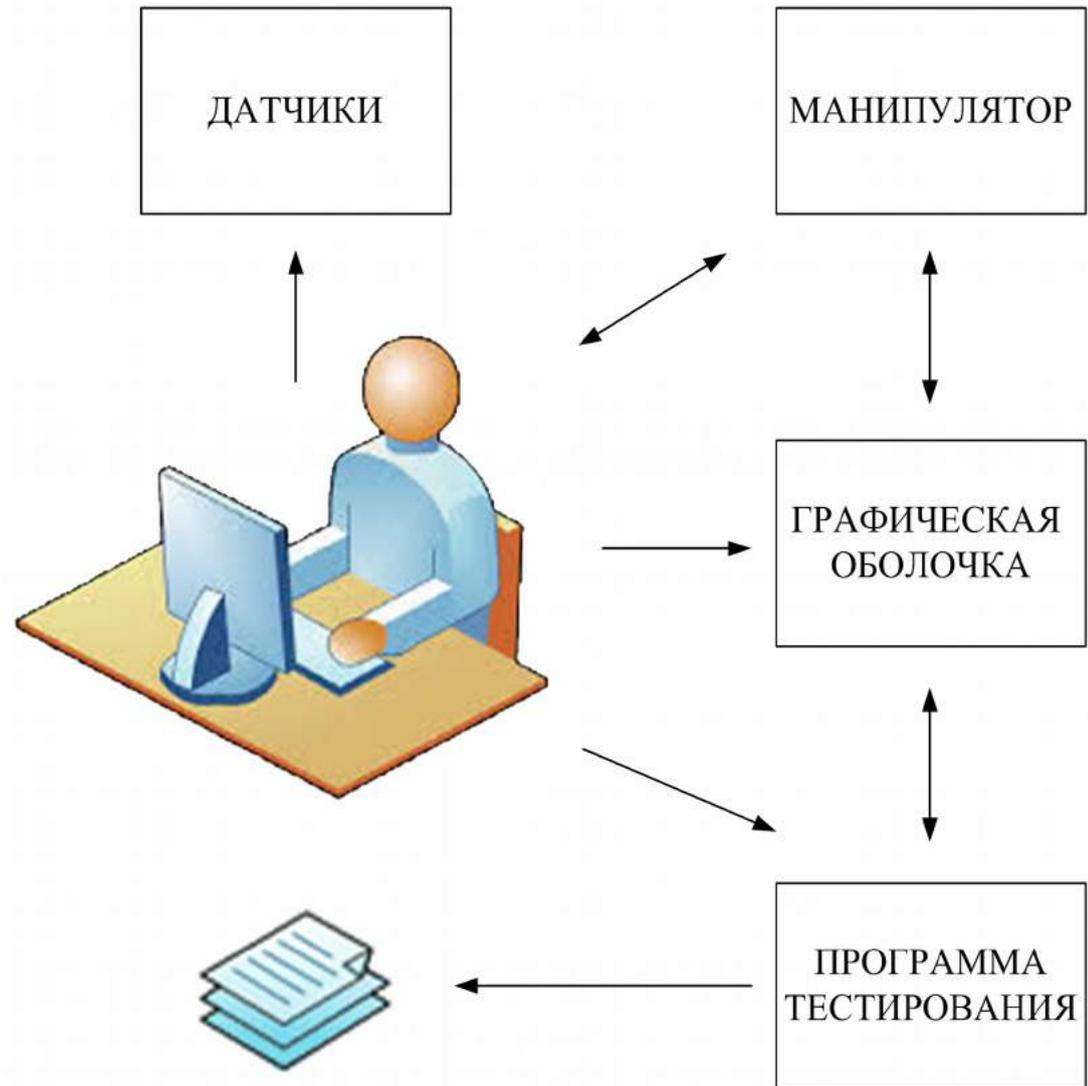
MFI (Microsoft Fluent interface), Ribbons — MS Paint из Windows 7



Классическая верхняя панель — свободный графический редактор Pinta

# Схема тестирования пользователя

- Пользователь выполняет (мышью) задания, связанные с разметкой, форматированием и т. д.
- Измеряется время
- Снимаются показания кожно-гальваническая реакция и частоты пульса
  - openhardware-проект uxdump
- Дополнительно измеряется концентрация внимания
  - энецефалографом



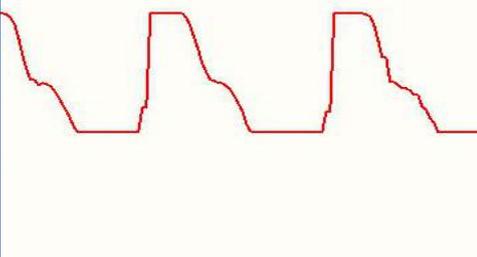
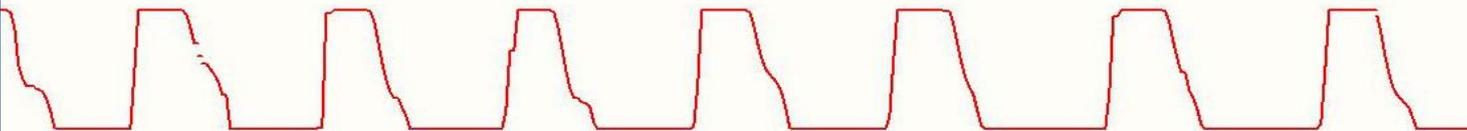
# Измерение ЭПК и ЧСС



<http://github.com/fiowro/uxdump>



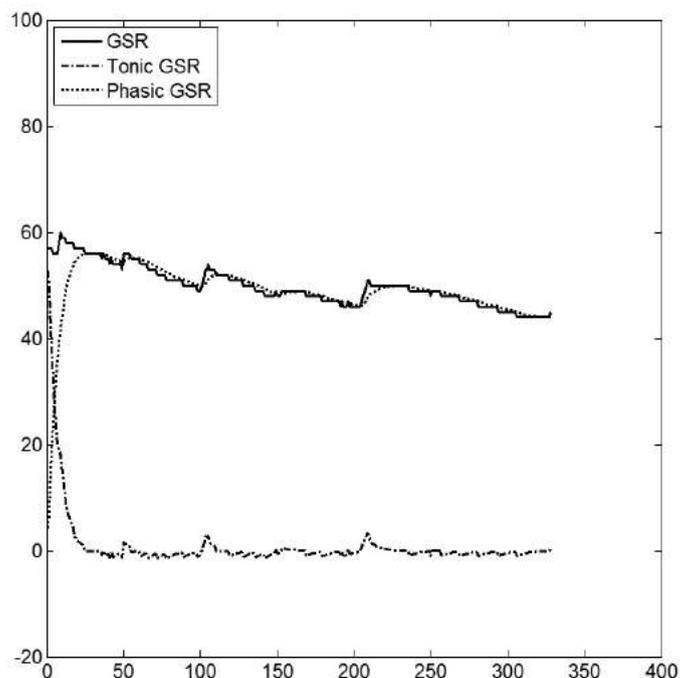
BPM: 67 PTT: 33 ms Average BPM: 136



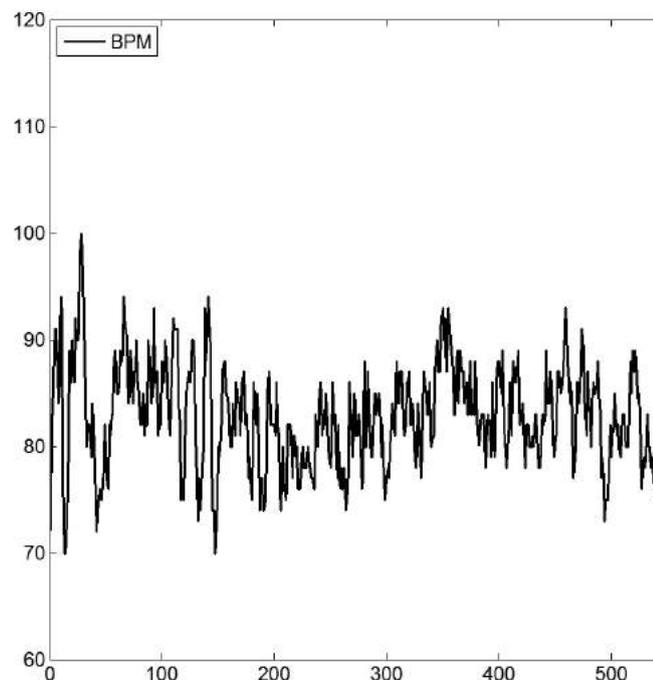
	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J
	№	Time	Date	Beats per min	PTT	Value GSR	Average val	Average val	Average val	Average value
1	391	18:38:54:227529	18.01.2015	73	543	51.0	103	133	133	147
2	392	18:38:54:228291	18.01.2015	78	32	50.0	103	133	133	147
3	393	18:38:55:229104	18.01.2015	74	52	52.0	103	133	133	147
4	394	18:38:56:229949	18.01.2015	71	33	52.0	103	133	132	147
5	395	18:38:57:230719	18.01.2015	79	13	52.0	103	133	132	147
6	396	18:38:57:231433	18.01.2015	83	50	50.0	103	133	132	75
7	397	18:38:58:232234	18.01.2015	76	34	49.0	97	133	132	75



# Динамика КГР и ЧСС тестируемых в ходе эксперимента



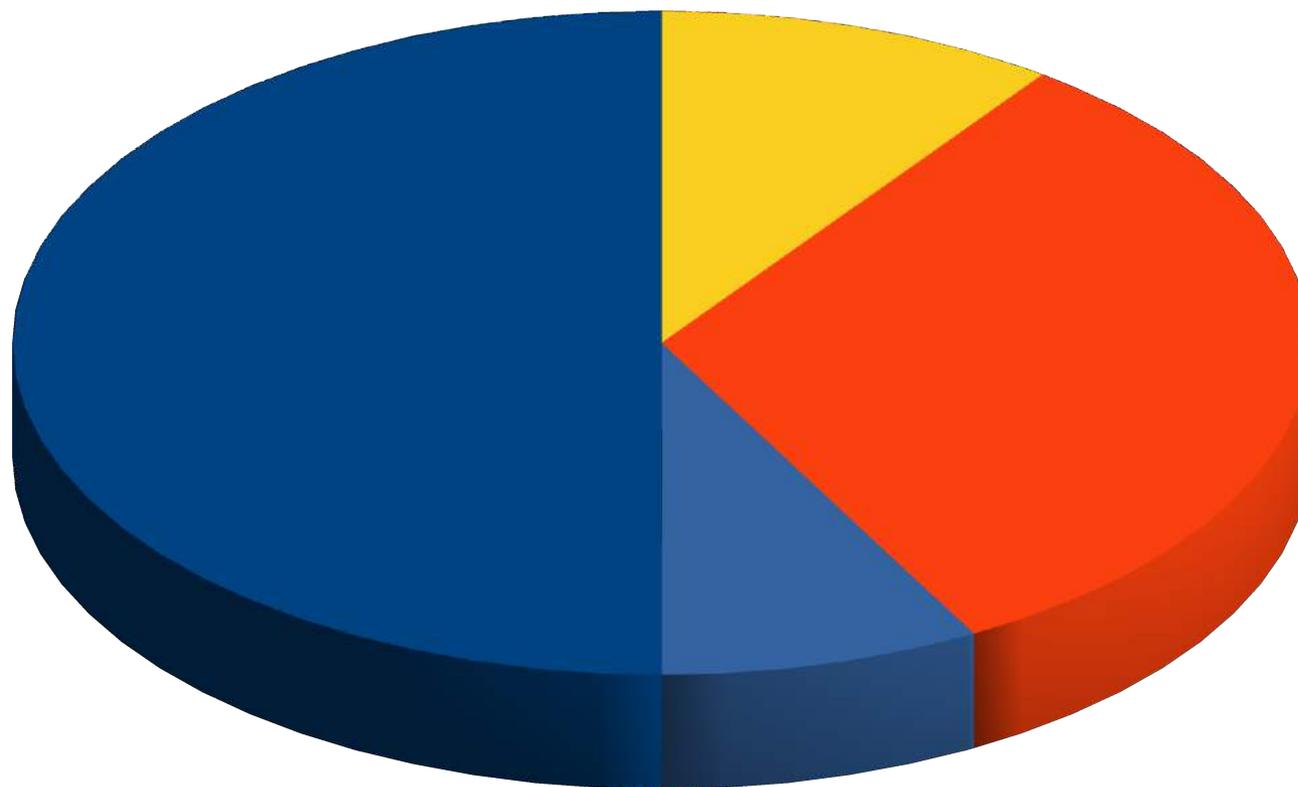
**Общая, тоническая  
и фазическая ЭПК**



**Пульс (ЧСС)**

# Высоконагруженные приложения: скорость выполнения теста

Наиболее быстрый интерфейс, % пользователей



■ МФИ с отрывом (>10%)    ■ МФИ с небольшим отрывом  
■ Верхняя панель    ■ Боковая панель

# Высоконагруженные приложения: наибольшая нагрузка (КГР, ЧСС)

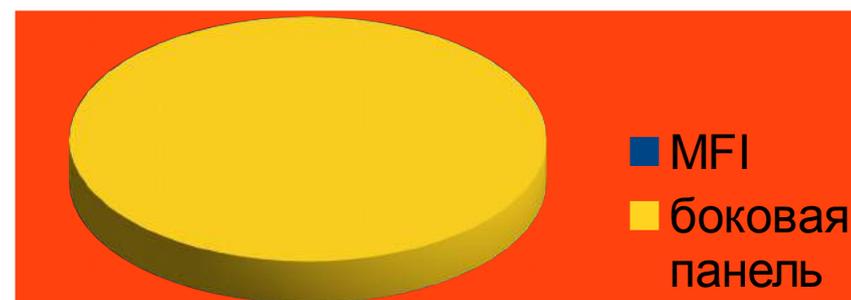
У чемпионов MFI

У чемпионов верхней  
панели

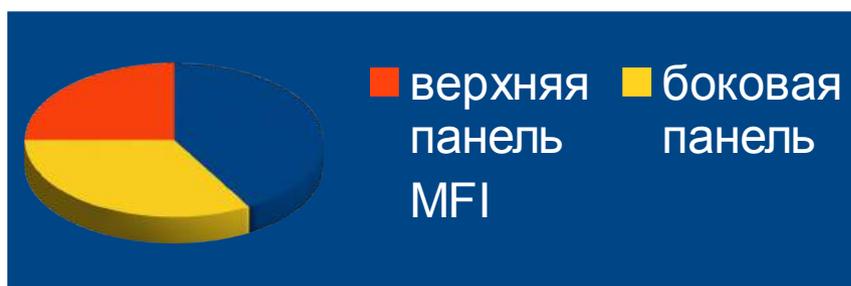
макс.  
КГР,  
%



макс.  
ЧСС,  
%

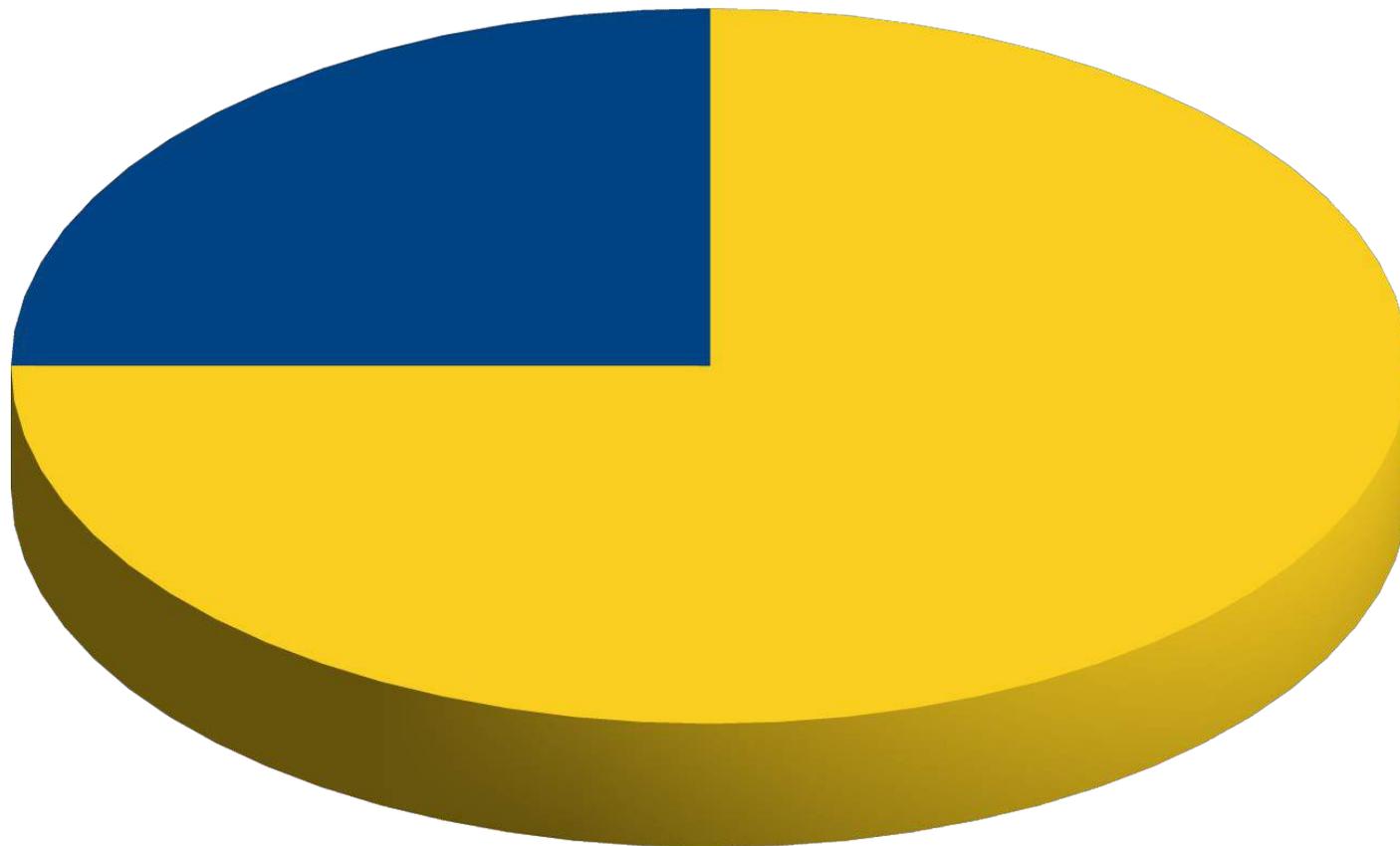


мин.  
β, %



# Результаты тестирования средне-нагруженных приложений: скорость выполнения теста

Наиболее быстрый интерфейс, % пользователей



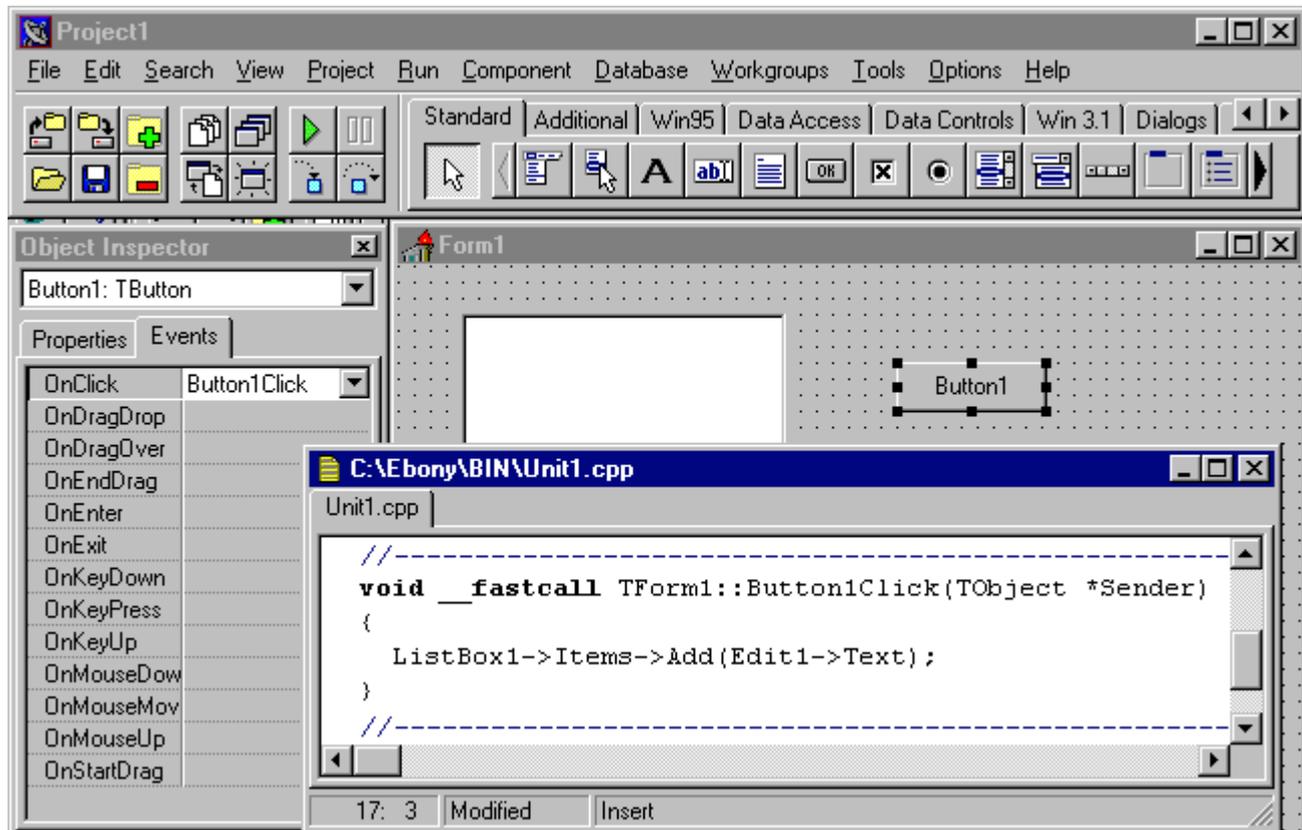
■ MFI ■ Боковая панель

# Причины, затрудняющие появление ленточных интерфейсов в GNU/Linux

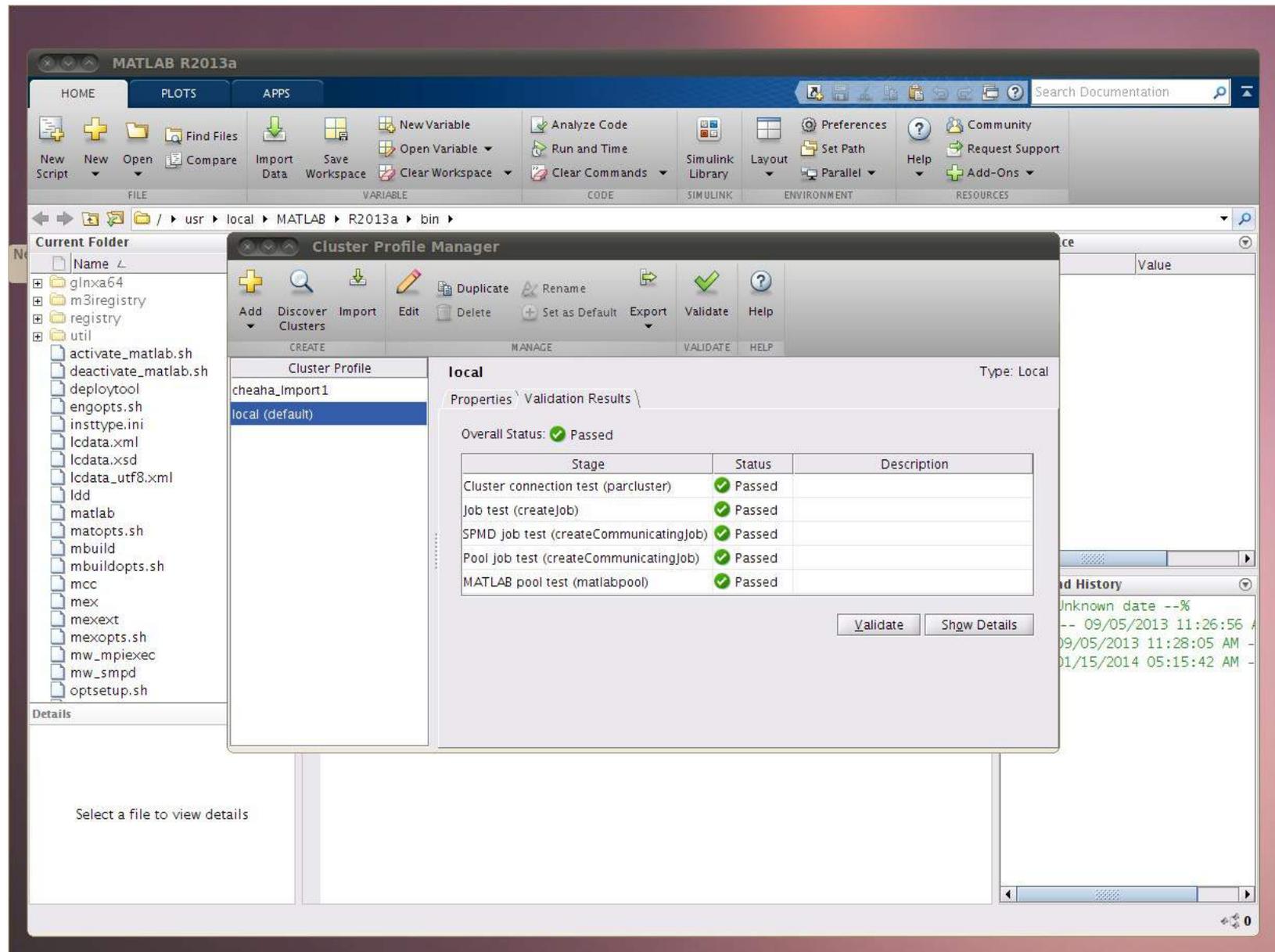
- Отсутствие готового фреймворка
  - Он должен избавлять разработчиков от ручного подбора виджетов и программирования логики их сокрытия/показа
- Вопросы лицензирования
  - Изначально Майкрософт предлагала сторонним разработчикам лицензии на концепцию ribbon

# Пункт 2 — слабое препятствие

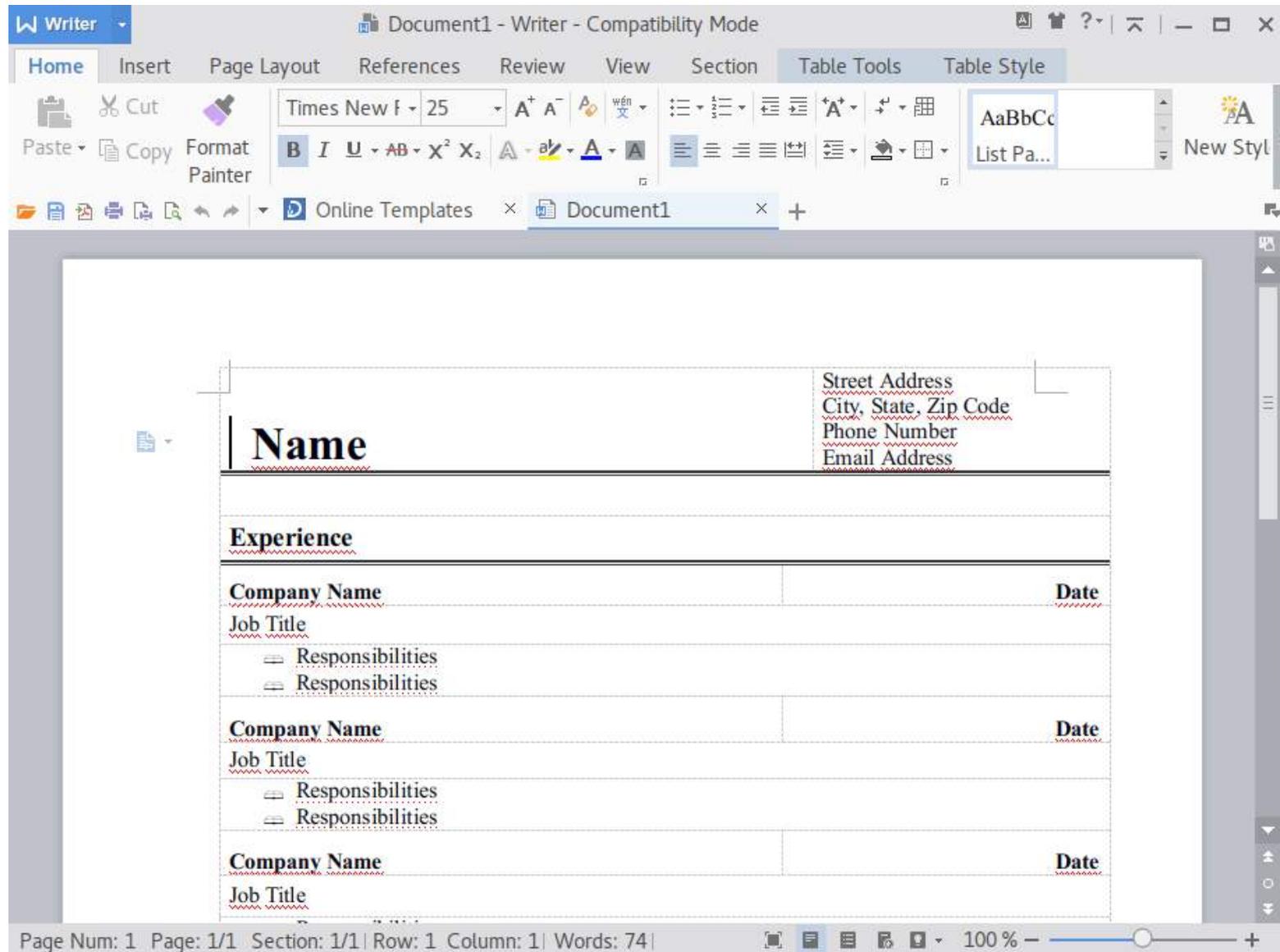
- У MFI хватало предшественников (справа)
- Microsoft убрала всякие упоминания о лицензии
- В принципе, можно сделать плагин



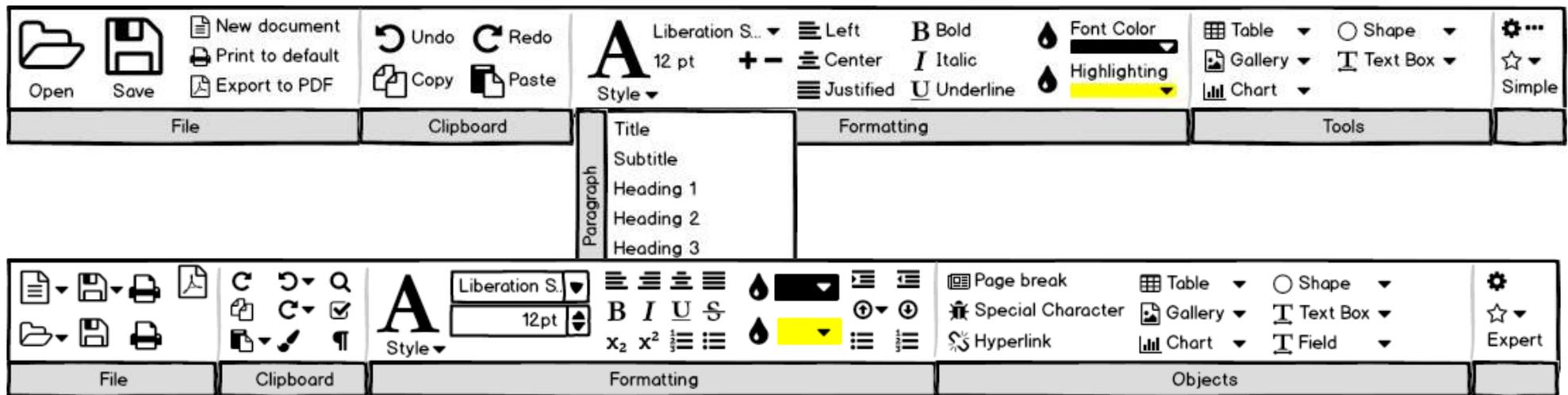
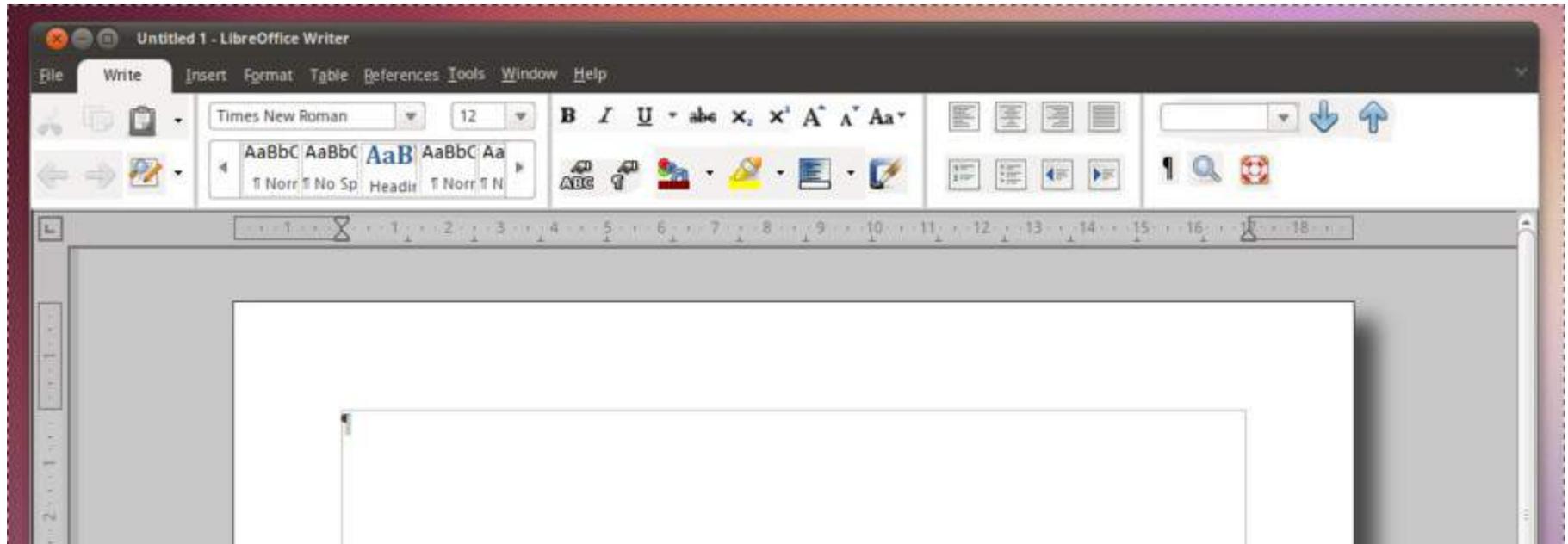
# Ленточные интерфейсы в Linux 1: платные приложения (Matlab)



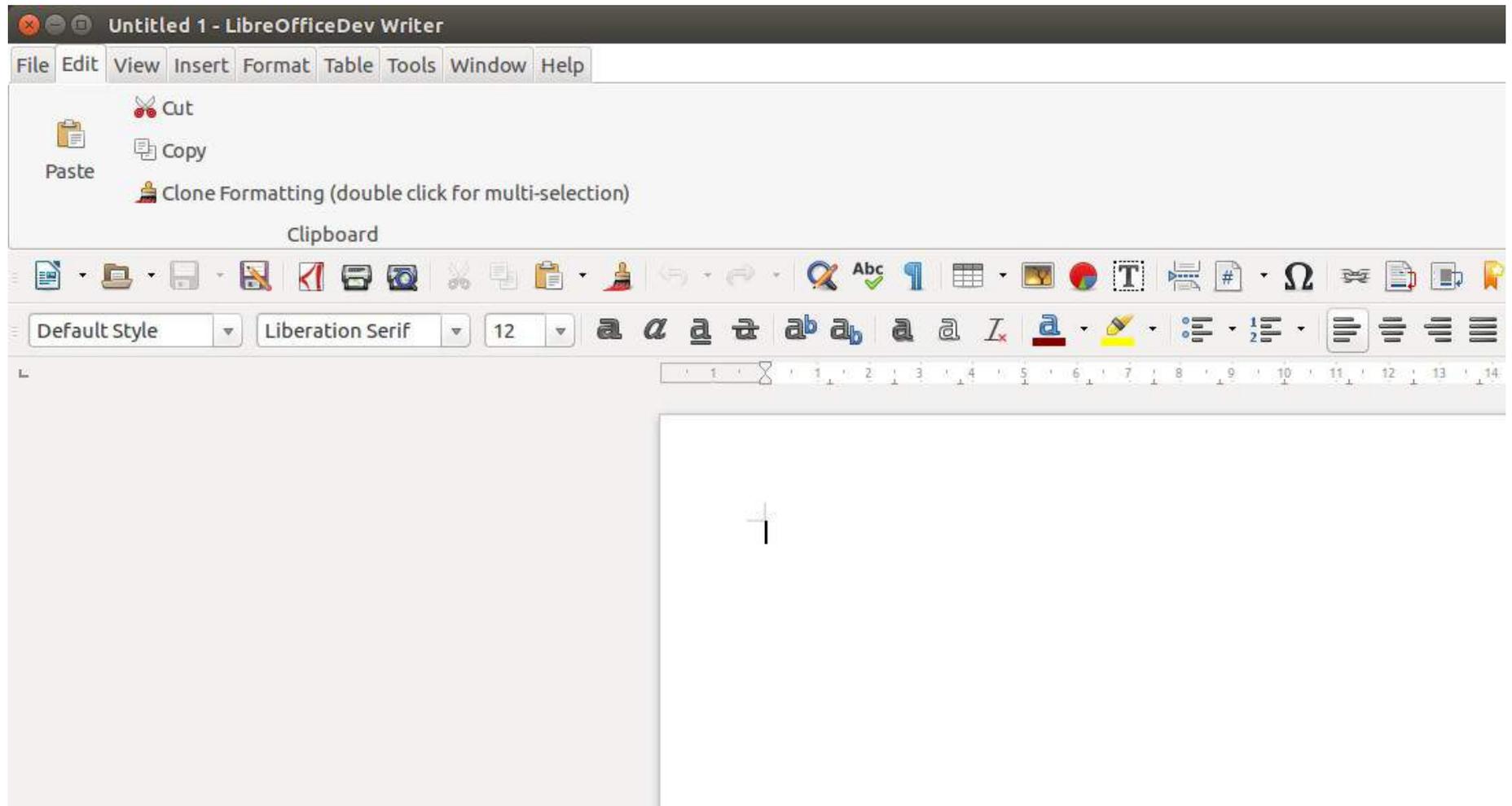
# Ленточные интерфейсы в Linux 2: freeware (WPS Office)



# Ленточные интерфейсы в Linux 3: open source, вымершие макеты



# Ленточные интерфейсы в Linux 4: open source, вымершие попытки



# Ленточные интерфейсы в Linux 5: open source, что-то похожее (ONLYOFFICE document server)

