

Ahmad Oustwan

A user centric approach to bidi user interfaces

Inspiration

In the beginning



In the beginning



In the beginning



In the beginning

FORMAT - 80 : ENHANCED

FOR THE APPLE II, IIe and IIc.
THE WORD PROCESSOR FOR THE
APPLE

"... so far ahead of the others, there is no second place".

This is what an American magazine said about a British word processor. And since then we have improved the product by:

- 1.) Putting DOS 3.3 and ProDOS versions on one disc.
- 2.) Making it IIc and Apple mouse compatible.
- 3.) Adding a spreadsheet function to give fully integrated text editing, Mail-list incorporation and calculation facility.

And all without changing the price. So if you want a word processor that will work on any Apple II with 64K(*), on any 80 column card, and on most hard drives, and is above all simple to use, or just want to find out where the quote was taken from, please contact:

ELITE SOFTWARE COMPANY

93 Eastwood Road,
Chertsey,
Surrey KT16 8DX
Tel: 09328 67839

PRICE : £129 + VAT (£148.35)

(* ProDOS version requires 128K IIe or IIc)

printing and pasting. One of the prominent features of this package is the strong visual image on the screen, with information of the document name, page, line, column and type of action in progress; also you can see whether you are in upper-case, and where tab stops and margins are. Adding to the visual approach, this is a "what you see is what you get" processor, so that you know exactly what the printed page will look like whilst you are typing it. The authors (Mike Hardwick and Gordon Beckmann) have created an office typewriter environment, including the idea of working on sheets of paper. Each sheet of paper is a DOS file...

Hardcore - June 1984

In the beginning



AppleWorks emulated the backing store

The backing store won

Demo

traditional bidi

Lifting the lid on Bidi



Visual and Normal Selections

Visual and Logical Caret

Natural Alignment

Higher level protocols

RTL in tables

User Interface

Bidi Refresher

- Arabic is a Bi-Directional language
- Text is right-to-left $D \leftarrow C \leftarrow B \leftarrow A$ ا ب ج د
- Numbers are left-to-right $1 \rightarrow 2 \rightarrow 3 \rightarrow 4$ ١٢٣٤
- Symbols can be either $٣٤..١٢$ ١٢.٣٤
- Unicode Bi-Di Algorithm deals with these cases for you

Normal Selection

علاوي عادل Adil Allawi

Complex outline

Simple range

Visual Selection



علاوي عادل Adil Allawi

Select direction matches paragraph writing direction

Simple rectangle

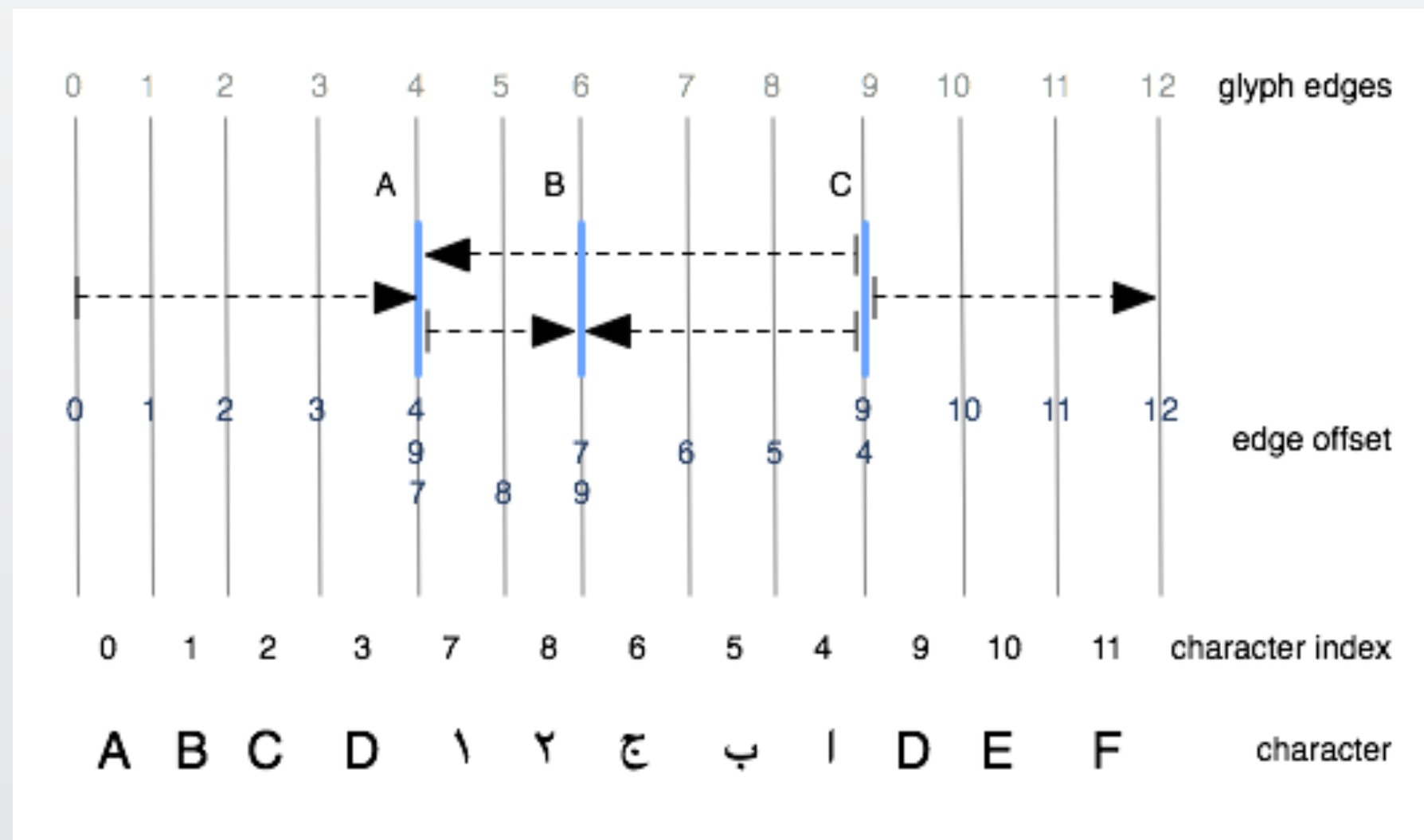
Array of “visual” runs

Head and Tail

The Caret

عادل علاوي | Adil Allawi

The Caret

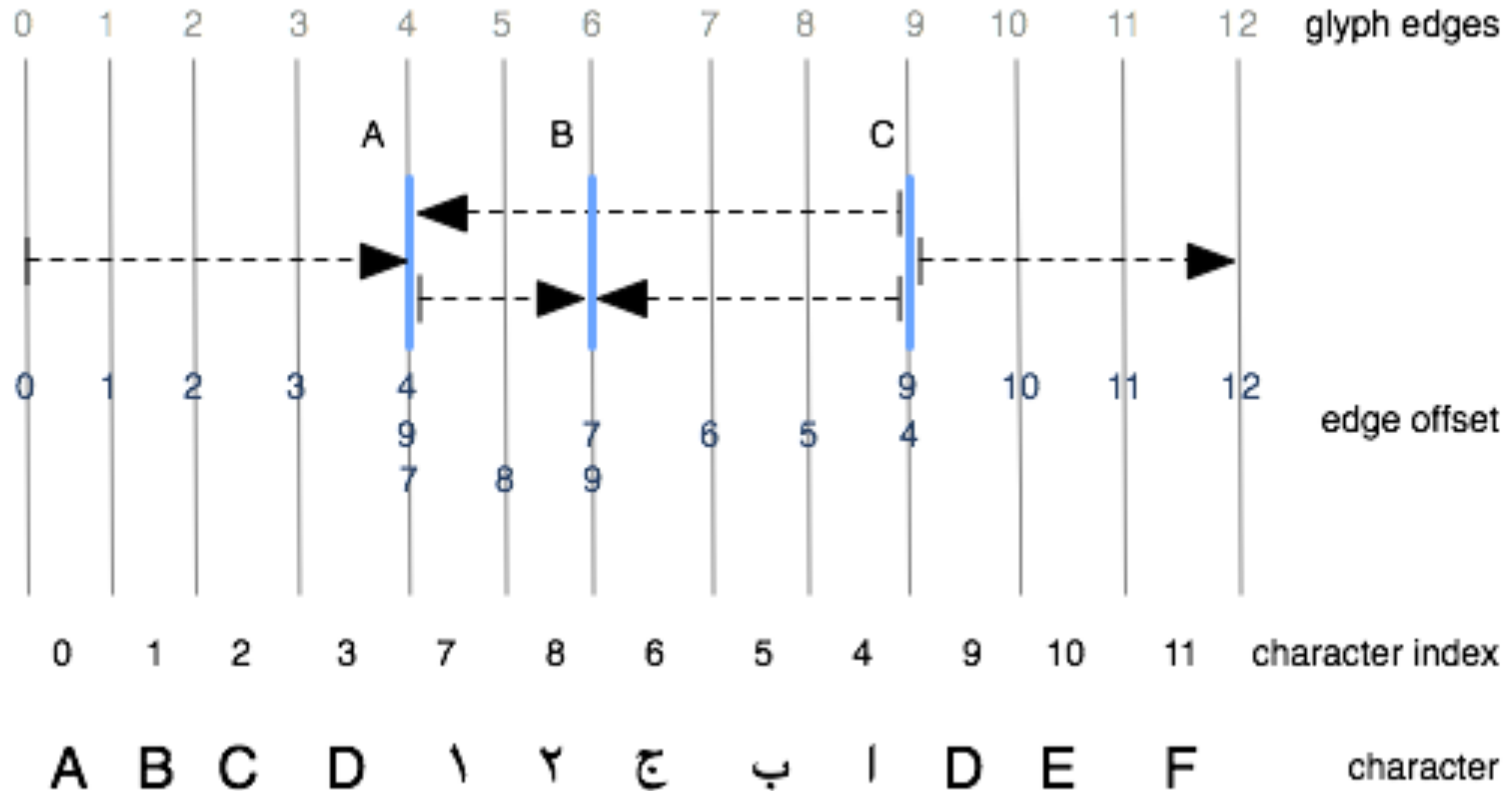


Single caret different locations

Caret has a character and an edge

Caret can represent multiple locations in the backing store

The Caret



edge
relations

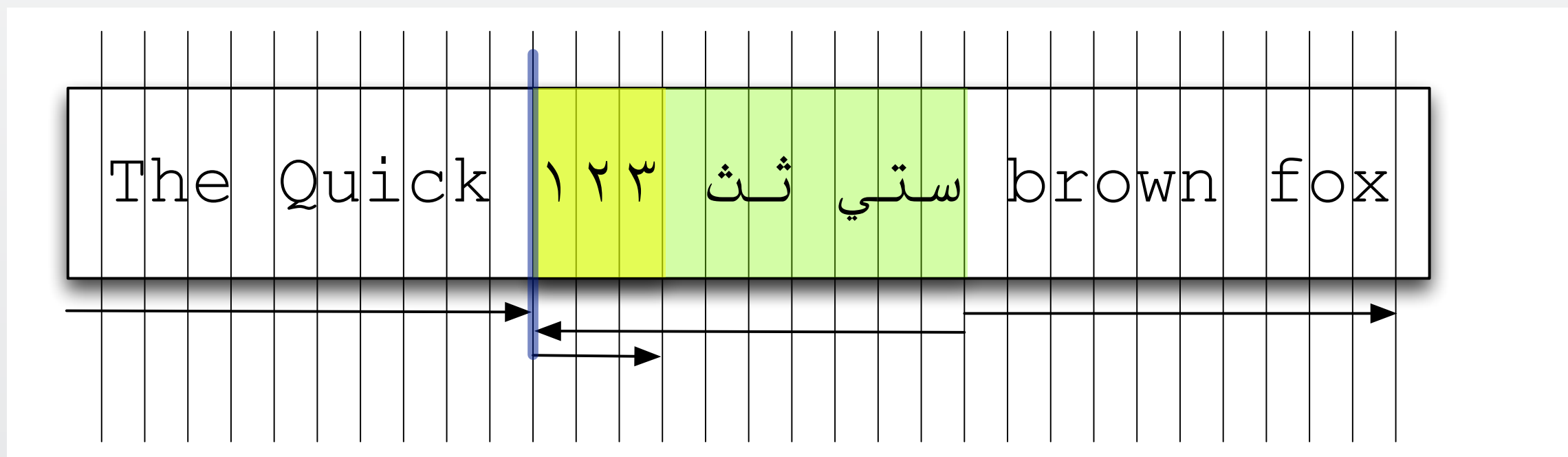
Visual vs Logical Caret

عادل علاوي | Adil Allawi

They look the same behave differently
Caret changes according to user action

- Touch --> Visual
- Type --> Logical

Visual vs Logical Caret



Visual insertion point

- Caret is insertion char + leading edge
- Insertion - to the left or the right of the caret depending on direction of character being inserted

Logical insertion point

- Caret location on the leading edge of the insertion point
- Insertion is logically at the insertion point

Natural alignment and direction

مدونة اللغة العربية

لم تأت حركة التطور العلمي والتقني الذي يتسم بها عصرنا الحاضر من فراغ، بل هي نتاج عملٍ دؤوب على مستويات مختلفة استمر قروناً عديدة.

التسلسل	المعجم
1	التهذيب
2	العياب
3	لسان العرب
5	القاموس المحيط
4	تاج العروس

Document at <http://www.unicode.org>

Paragraph style default to:

TextAlignment:natural

WritingDirection:natural

Storage has:

Paragraph:WritingDirection

What is the Bidi for ;-) ?

Dates must have control characters to format correctly.

4/11/2017

112017/04/

2017/04/11

Twitter: @name #subject

telephone: +1 (408) 234 5678 – but try rtl

URLs - https://ar.wikipedia.org/wiki/الصفحة_الرئيسية

Emoji

Higher level protocols



three, four vs four, three

Punctuation takes a writing direction above the Unicode base direction

RTL Tables

تم التعديل — بلا عنوان

تنظيم | التنسيق | مشاركة | تعليق | وسائط | شكل | نص | مخطط | جدول | إدراج | إضافة فئة | تكبير/تصغير | 125% | عرض

الورقة 1

يناير ١٠, ١٩٩٩	يناير ٩, ١٩٩٩	يناير ٨, ١٩٩٩	يناير ٧, ١٩٩٩	١٩٩٩	يناير ٥, ١٩٩٩
يناير ١١, ١٩٩٩	يناير ١٠, ١٩٩٩	يناير ٩, ١٩٩٩	يناير ٨, ١٩٩٩	١٩٩٩	يناير ٦, ١٩٩٩
يناير ١٢, ١٩٩٩	يناير ١١, ١٩٩٩	يناير ١٠, ١٩٩٩	يناير ٩, ١٩٩٩	١٩٩٩	يناير ٧, ١٩٩٩
يناير ١٣, ١٩٩٩	يناير ١٢, ١٩٩٩	يناير ١١, ١٩٩٩	يناير ١٠, ١٩٩٩	١٩٩٩	يناير ٨, ١٩٩٩
يناير ١٤, ١٩٩٩	يناير ١٣, ١٩٩٩	يناير ١٢, ١٩٩٩	يناير ١١, ١٩٩٩	١٩٩٩	يناير ٩, ١٩٩٩
يناير ١٥, ١٩٩٩	يناير ١٤, ١٩٩٩	يناير ١٣, ١٩٩٩	يناير ١٢, ١٩٩٩	١٩٩٩	يناير ١٠, ١٩٩٩
يناير ١٦, ١٩٩٩	يناير ١٥, ١٩٩٩	يناير ١٤, ١٩٩٩	يناير ١٣, ١٩٩٩	١٩٩٩	يناير ١١, ١٩٩٩

Table 1-1

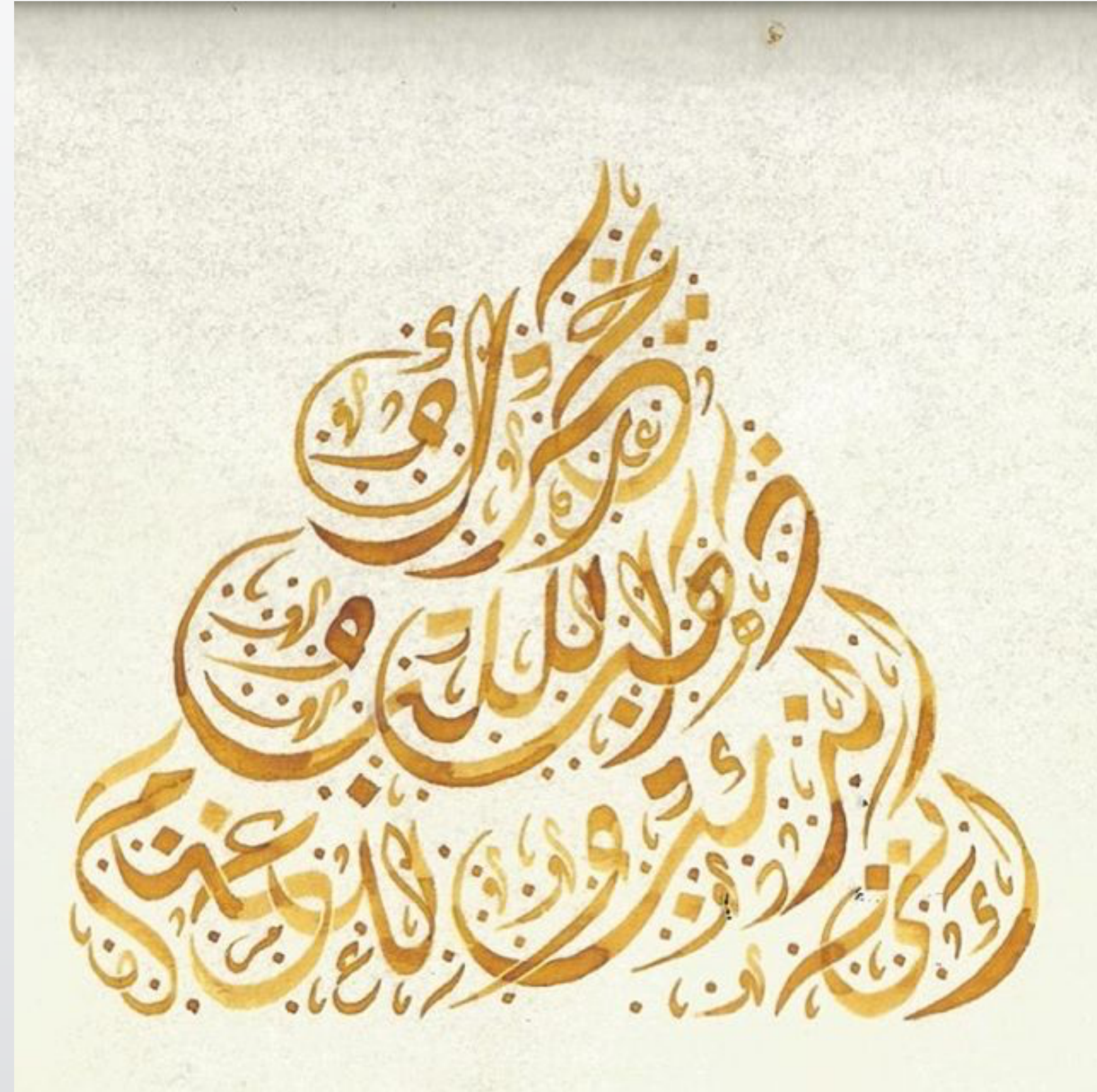
text	cell 3	cell 4	cell 5	cell 6	
text	cell 4	cell 5	cell 6	cell 7	
text	cell 5	cell 6	cell 7	cell 8	
text	cell 6	cell 7	cell 8	cell 9	
text	cell 7	cell 8	cell 9	cell 10	
text	cell 8	cell 9	cell 10	cell 11	
text	cell 9	cell 10	cell 11	cell 12	

Tables take a direction

But also LTR can be inside RTL

Natural Direction is important

Design



Example

الخط

جيزة

11 نقطة عادي

لا شيء

انماط الأحرف

محاذاة

لا شيء

التباعد

١,٠ - مفرد

لا شيء

التعداد الرقمي والنقطي

Font

Helvetica Neue

فاتح 48 pt

B / U

Character Styles

None

Alignment

لا شيء

Spacing

1.0 - Single

Bullets & Lists

None*

Inspectors from iWork

Note alignment and color picker are not reversed.

When to Mirror



Arrows for 'next' and 'previous'

Undo / Redo

Anything related to text

When an object is in layout direction



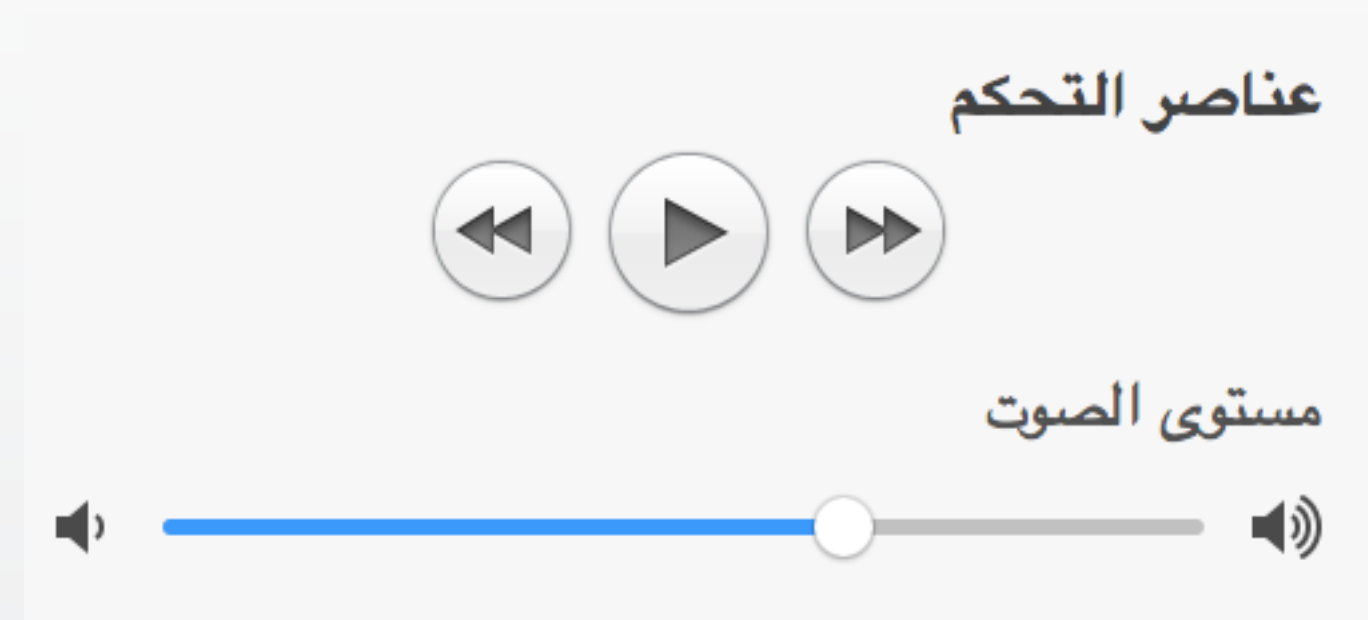
Hyperlink



Hyperlink



When to Not Mirror



Rotation of time

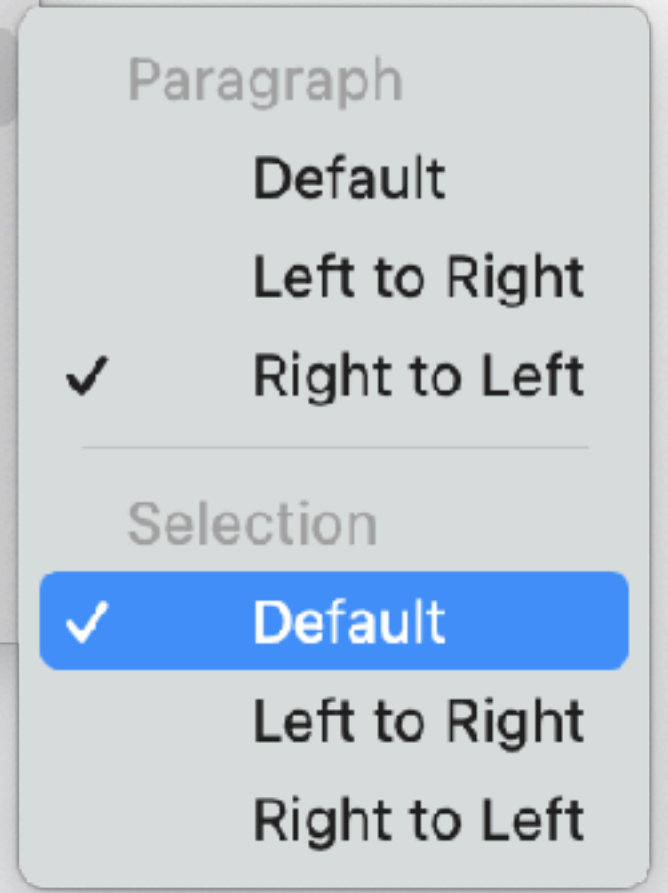
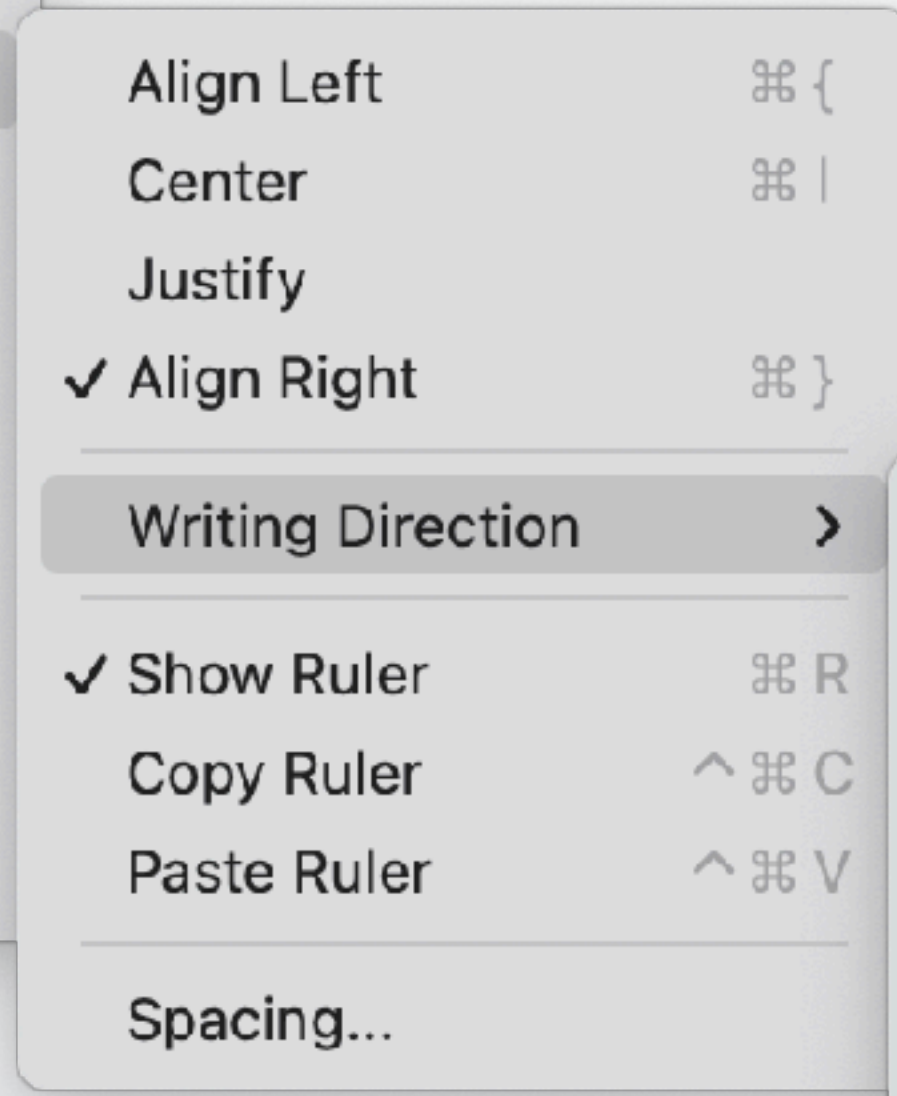
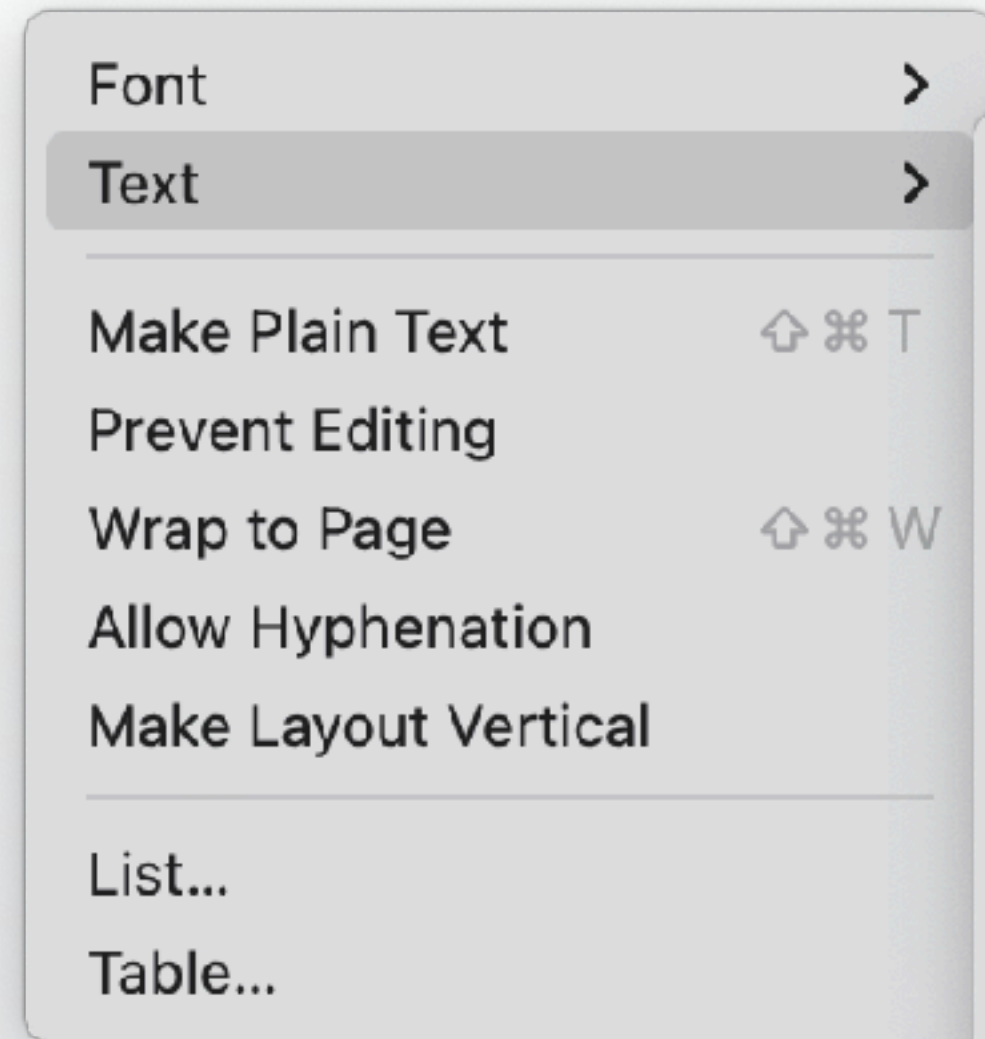
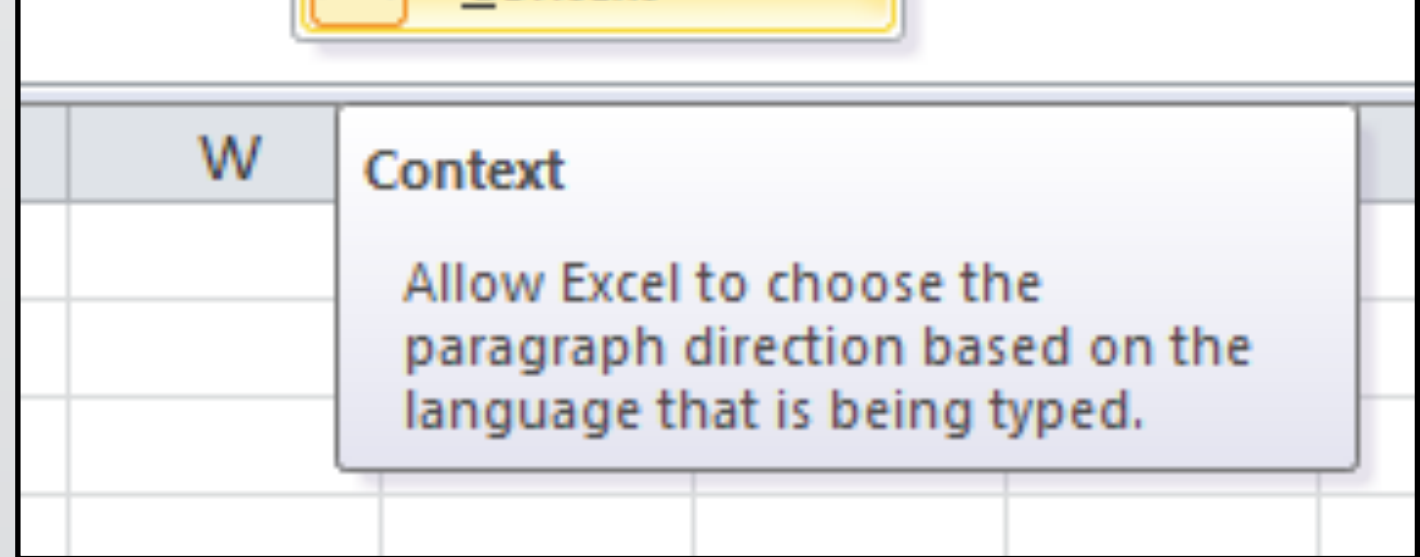
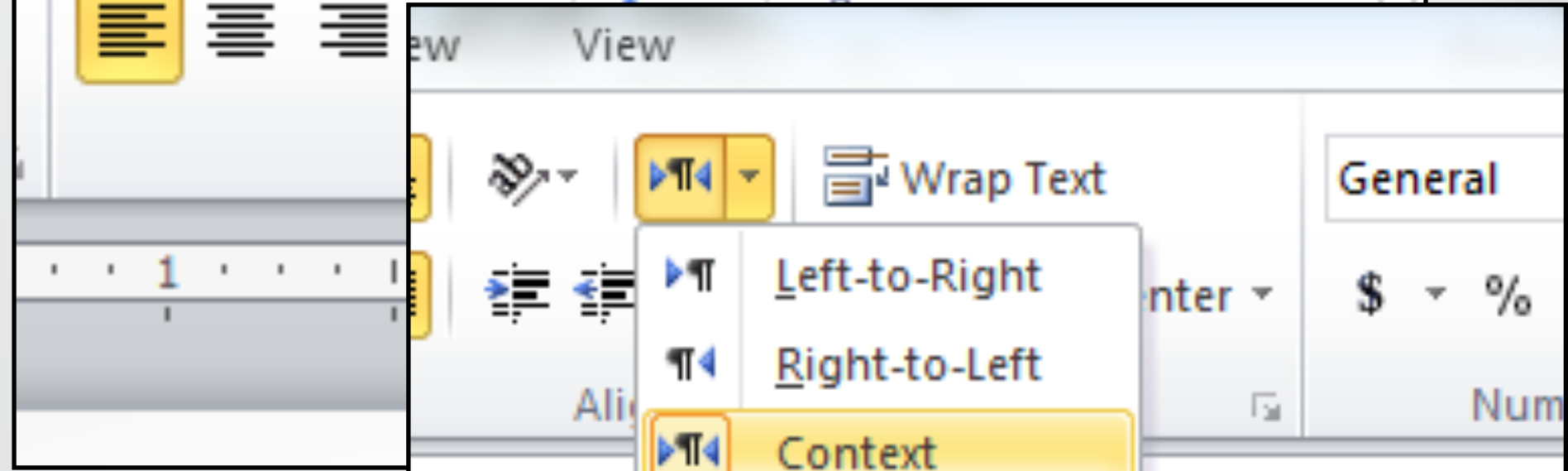
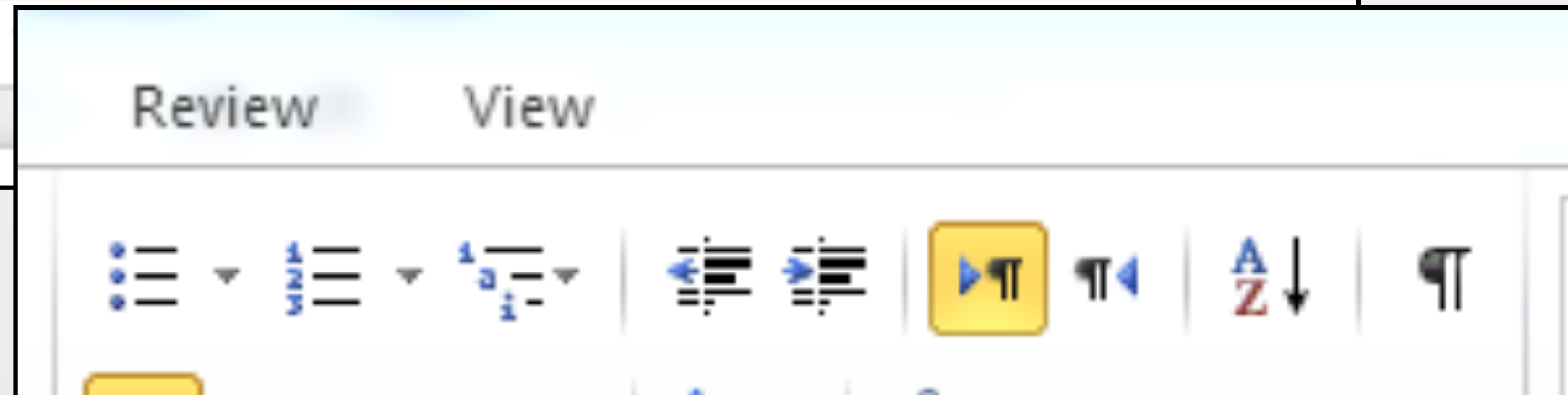
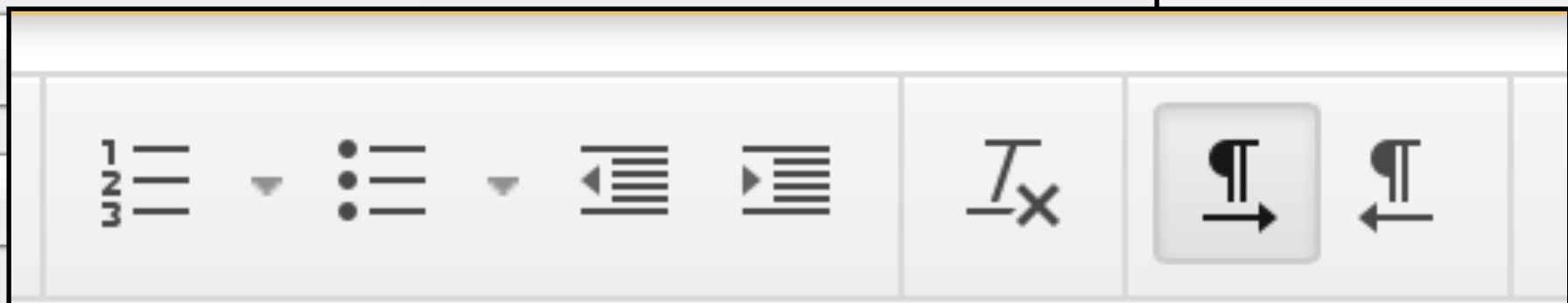
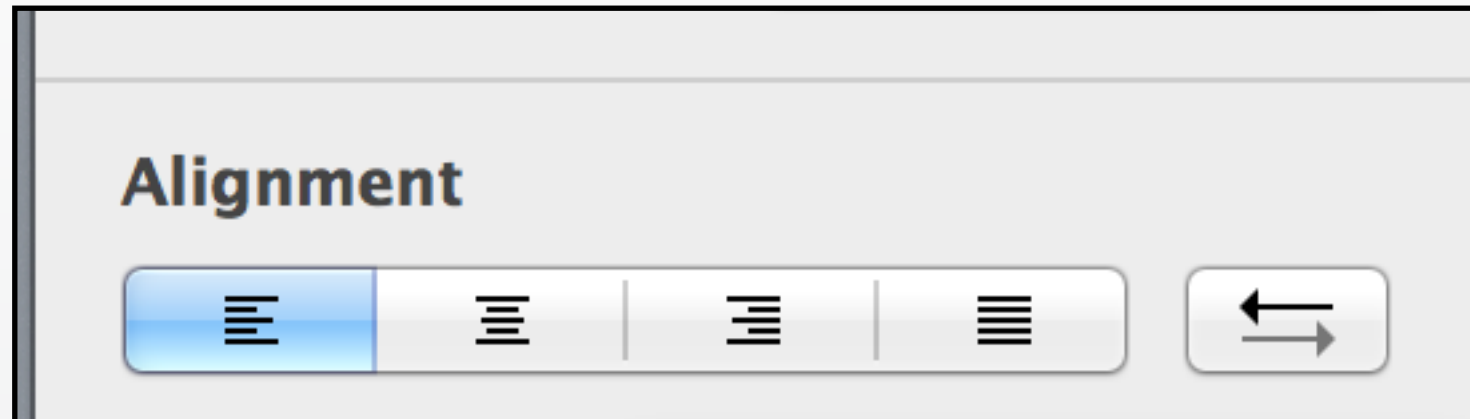
Physical objects

Movie controls

Image controls

Shadows

Text Direction



A fully RTL UI

The screenshot displays a web browser window with a fully RTL (Right-to-Left) user interface. The browser's address bar shows the URL "Middleeastern_cooking.pages". The page content is written in Arabic and features several images of traditional Middle Eastern dishes, including a kebab, a salad, and a plate of fried bread. The text is right-aligned, and the overall layout is designed for RTL reading. A comment thread is visible on the right side of the page, with comments in Arabic. The browser's interface elements, such as the menu bar and toolbars, are also adapted for RTL use.

Document Format Collaborate Comment Media Shape Text Chart Table Insert

Text Track Changes Highlight Comment 1 of 3 View Options

Update Fre...m*

More Layout Style

Font

Muna

64 pt Bold

B I U

None Character Styles

Alignment

1.0 - Single Spacing

None* Bullets & Lists

PAGE 1

Mar 28, 1:23 PM

Hello

Delete Reply

PAGE 4

Mar 28, 11:55 AM

This is a comment

Delete Reply

Mar 28, 11:55 AM

This is another comment

Delete Reply

أنواع الخُطوط العربية

زاول أبو حيان صناعة الوراقة ونسخ الكتب

العربية التي كان منها ما هو مستعمل قديماً ، ومنها قريبة الحديث ، أما هذه الطرائق المستنبطة فهي مروية عن الصحابة حتى اتصلت بآبن مقلّة وأقوت وغيرهم . وهم تفننوا فيها حسب اجتهادهم وكنسّ - أطال الله بقاءك - في مجلس ابن البربري وقد حفلت بآراب الأقسام والخطوط ، وصار كل منهم يظهر منبأته من النواذر .

أنواع الأقسام : فقال أحدهم : خير الكلام ما استمكن نُصجه في جرمه ، وجلب ماؤه في قشره ، وقطع

زاول أبو حيان صناعة الوراقة ونسخ الكتب فلم بإصولها وقواعدها وأطلع على دقائقها وأصنافها وما هو ذا يقول فيها كلمة العالم الحبيب : أنواع الخُطوط العربية : الإسماعيلي ، والمكي ، والمدني ، والأندلسي ، والشامي ، والسعدي ، والعباسي ، والشعب ، والرّيحاني ، والمجدي ، والمصري ، فهذه هي الخطوط

بعد إلقاء بزه ، وصَلب شحمه ، وثقل حجمه . وقال آخر : إن القلم المحرف يكون الخط به أضعف وأحلى ، والمستوى أقوى وأصلب ، والمتوسط بينهما يجمع أحد حالبيهما ، وما كان في رأسه طول يعين اليد الخفيفة على سرعة الكتابة ، وما قصّر فيخالفه .

أنواع البري : وقال آخر : البري على أربعة أقسام : الفتح : هو في القلم الصلب أكثر تقعيراً ، والرخوا أقل ، والمعتدل بينهما . والنحت نوعان : نحت حواشيه ونحت بطنه ، أما حواشيه فيكون مستويّاً من جهة السنين معاً ، ولا يجيفه على أحد الشقين فتضعف سنّه . وتكون شحمة القلم في بطنه متساوية ، وأن يكون الشق

Start from the user and
work backwards