



# Ideographic Full Stops & U+002E

**lenup Sung / is@sun.com**

**Sun Microsystems, Inc.**

**58'th IETF**

**11/7/2003**

Last updated at 11/7/2003



# Characters

- Unicode standard defines the characters as:

002E . FULL STOP  
= PERIOD  
= dot, decimal point  
• may be rendered as a raised decimal point  
in old style numbers  
→ 06D4 - arabic full stop  
→ 3002 。 ideographic full stop

3002 。 IDEOGRAPHIC FULL STOP  
→ 002E . full stop

FF0E . FULLWIDTH FULL STOP  
≈ <wide> 002E .

FF61 〰 HALFWIDTH IDEOGRAPHIC FULL  
STOP  
≈ <narrow> 3002 。

# Usage of the Characters (1)

- Usually, the U+002E (.) can be used as full stop/period or decimal point, esp., with non-Asian sentences and digits.
- The U+3002 (。 ) and the U+FF61 (。 ) are used only as Asian/ideographic full stops for full width characters and half width characters, respectively.
- The U+FF0E (． ) is used as full width character of the U+002E.

# Usage of the Characters (2)

YOMIURI ON-LINE - Mozilla

File Edit View Go Bookmarks Tools Window Help

Back Forward Reload Stop <http://www.yomiuri.co.jp/>

YOMIURI ON-LINE  
読売 法科大学院  
キャンペーン

社会 読売 読売 読売  
スポーツ スポーツ スポーツ  
経済 経済 経済  
政治 政治 政治  
国際 国際 国際  
教育 教育 教育

マネー | 住まい | IT | 旅行 | クルマ | 女性 | しごと | エンタメ | 読書 | ワイン | 写真  
記事検索 半年分無料 YomyClub 時事クイズに挑戦 どんな新聞? 五輪報道

天気 | 地図 | English | サイト案内 | イベント | 新聞購読 | 読売新聞社より 2003/11/8/07:46更新

特集 一覧

- ◆総選挙2003
- ◆東京コレクション
- ◆スタジオジブリ
- ◇紅葉情報

旅とる

旅行、出張のご用命は  
近畿日本ツーリストに

TOP 文字サイズ + -

## 輸血感染、日赤が自力で安全対策…161億円投入も

B型肝炎ウイルスなどに感染した恐れのある献血血液が病原体検査をすり抜け、輸血に使用されていた問題で、新たな安全対策の実施を迫った。日本赤十字社が、手持ちの余剰資金を試算したところ、161億円あることが、7日わかった。(08/04) [\[全文へ\]](#)

フォトニュース 写真の拡大 +

日経平均 11/7 10:01  
10628.98( +76.68)▲

円・ドル 11/7 07:39  
109.95 - 109.40

円・ユーロ 11/7 07:39  
125.94 - 126.05

注：特報 【PR】

- 成長するソリューションを So-net for Business
- ケータイ資料請求サービスオープン！東京ガスのレシピをプレゼント！

# Unicode NFKC

- The Unicode Normalization Form KC normalizes the characters like the following:

**U+002E** → **U+002E**  
**U+FF0E** → **U+002E**

**U+3002** → **U+3002**  
**U+FF61** → **U+3002**

# Concluding Remarks

- The U+002E and the U+FF0E are equivalent; the U+3002 and the U+FF61 are equivalent.
- But, the U+3002 and the U+FF61 are not equivalent to the U+002E.
- The mappings of all the full stops to the U+002E should be done only on the Internet domain style names prior to the SASLprep for IDNA compatibility/interoperability.

# References

**RFC 3490** Internationalizing Domain Names in Applications (IDNA)

**RFC 3491** Nameprep: A Stringprep Profile for Internationalized Domain Names (IDN)

**RFC 3492** Punycode: A Bootstring encoding of Unicode for Internationalized Domain Names in Applications (IDNA)

**RFC 3454** Preparation of Internationalized Strings ("stringprep")

**RFC 952** DoD Internet Host Table Specification

**STD 3, RFC 1122** Requirements for Internet Hosts – Communication Layers

**STD 3, RFC 1123** Requirements for Internet Hosts – Applications and Support

**Unicode 1.0, 2.0, 3.0, and 4.0**

**Unicode Standard Annex #28: Unicode 3.2, Version 3.2.0**

<http://www.unicode.org/reports/tr28/>

**Unicode Standard Annex #15: Unicode Normalization Forms, Version 3.2.0**

<http://www.unicode.org/unicode/reports/tr15/tr15-22.html>

**RFC 2222** Simple Authentication and Security Layer (SASL)

**draft-ietf-sasl-plain-03.txt** The Plain SASL Mechanism

**draft-ietf-sasl-saslprep-04.txt** SASLprep: Stringprep profile for user names and passwords