

母国語のために是非ご参加を！

Γεια σας

你好

안녕하세요

مرحبا

目次

1. ご存じですか?
2. ICANNとドメイン ネーム システム(DNS)
3. 国際化ドメイン名(IDN)について
4. IDNバリエーション(異体字)について
5. ラベル生成ルール(LGR)

ご存じですか？

.bike
.dance
.guitars
.solar
.онлайн
.сайт
.삼성
.みんな
.中文网
.移动
.شبكة

- + インターネットのルートゾーンは拡張し続けており、さまざまな新しいラベルが追加されています。これらは、分野別トップレベルドメイン(gTLD)として知られています。
- + これまでに、1,900 を超える新しいgTLD が [申請されています](#)。
- + ルートゾーンで、180 を超える新しいgTLDが委任されています。
- + 委任された新しいgTLDのうち、ラテン文字以外(アラビア文字、キリル文字、漢字など)のドメインが1割を超えています。
- + 生成パネルのメンバーは、ルートゾーンでのこれらのスクリプトの管理方法の策定に参加できます。

知っておくべきこと



- + 「LGR」に従って、ICANNでのルートゾーンのスクリプト管理方法の策定に参加するには、まず、DNSとIDNに関する基本概念をご理解いただくことが重要です。
- + このプレゼンテーションでは、まず基本事項について概説した後、IDNバリエーションやラベル生成ルール(LGR)など、より複雑なトピックについて説明します。

ICANNとドメインネーム システム(DNS)



ICANNとは?



- + ICANN(Internet Corporation for Assigned Names and Numbers)は、1998年に設立され、ロサンゼルス本部を拠点として世界中に支部を構えています。
- + ICANNは、公的部門、民間部門、技術専門家と密接に連携するマルチステークホルダー型組織です。
- + ICANNは、IANA(Internet Assigned Numbers Authority : インターネット番号割当機関) の各機能の調整役を果たします。IANAは、インターネットの基本住所録であるドメインネームシステム (DNS) の継続的運用に欠かせない主要な各種サービスを提供しています。

DNSとは?

+ ドメイン ネーム システム (DNS) はユーザーがインターネットで自分の目的の場所を見つけるのに役立ちます。

157.150.185.49



www.unitednations.org

+ インターネット上のすべてのコンピュータは、IP(Internet Protocol)アドレスと呼ばれる一意のアドレス(たとえば、10.1.0.155など)を持っています。しかし、IPアドレスを憶えるのは大変です。

+ DNSにより、数字のIPアドレスの代わりに、分かりやすい名前(ドメイン名)を使用できます。たとえば、157.150.185.49の代わりに、www.unitednations.orgと入力できます。

国際化ドメイン名 (IDN)について



IDNが重要な理由

- + DNSは当初の設計では、使用できる文字がASCII文字セットの一部、すなわち、A-Z、a-z、およびハイフンだけに限定されていました。
- + しかし、全世界27億人のインターネットユーザーの大半は、ラテン文字を使用しない言語を母国語としています。
- + 今では、以下に示すように、ロシア人のWebユーザーがWebサイトを訪問するときに、ラテン文字ではなく、自国語の文字を使用できるようになっています。

`http://Russian.ru`



`http://русский.рф`

IDNの進化

- + レジストリのセカンド レベル(日本語.jpなど)での展開は、2003年から始まっています。
- + 2007年に、ICANNは「test」という単語を11カ国語に翻訳した単語をルートゾーンに追加し、それらのドメインを委任して、実現可能性をテストしています。
- + ラテン文字以外の国名を使いたいという差し迫ったニーズに応えるため、暫定的に「ファストトラック」方式が策定されました。最初の委任は2010年に行われました(次スライドを参照)。
- + 2012年、ICANNは新しいgTLD「.anything(何でも)」の申請受付を開始しました。

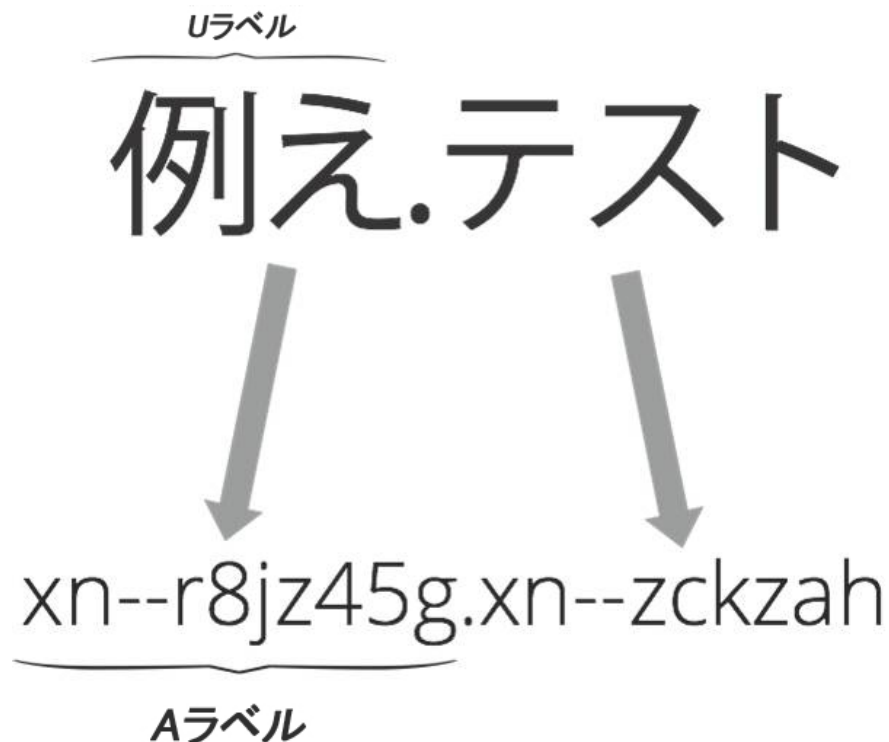
新しく追加されたIDN gTLD

現在、次のIDNがルートゾーンに追加されており、
今後にもさらに追加される予定です。

- + 游戏 (xn--unup4y) – 中国語の「game」
- + сайт (xn--80aswg) – ロシア語の「site」
- + شبكة (xn--ngbc5azd) – アラビア語の「web/network」
- + みんな (xn--q9jyb4c) - 日本語の「everyone」
- + 公益 (xn--55qw42g) – 中国語の「charity」
- + .삼성 (xn--cg4bki) – 韓国語の「Samsung/Samseong」
- + .网络 (xn--io0a7i) – 中国語の「network」

DNSでIDNが動作する仕組み

- + DNSではASCII文字セットの一部の文字しか使用できないため、IDNでは2つのラベルを採用しています。1つはユーザーに見えるラベル(Uラベル)、もう1つはルートゾーンに格納されるラベル(Aラベル)です。
- + 一部のブラウザでは、使用するIDN言語に合わせてブラウザの言語が設定されていない場合、Aラベルが表示されます。



ルート ゾーン、IDN、ユーザー



- + IDNには、多くのヨーロッパ言語で必要となる発音区別符号や、ラテン文字以外の文字(アラビア文字や漢字など)を含めることができます。
- + ICANNは、ルート ゾーンでのスクリプトの管理方法を規定するプロセスを策定しました。これがラベル生成ルール(LGR)手続きです。
- + この手続きは、世界中のスクリプト コミュニティからの情報提供に基づいて策定されています。

IDNのバリエーション(異体字) について

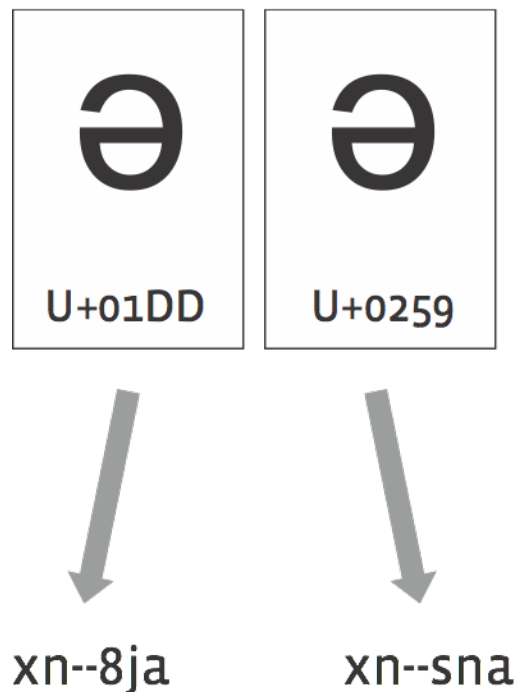


バリエーションとは？

+ ユーザーには、バリエーション ラベルは元のラベルと「同じもの」として見えます。ルートゾーンは、グローバルな共有空間なので、外観の似た文字が原因で問題が起こらないようにする必要があります。

+ 例: アラビア語には、アラビア語に依存する2つの異なるコードポイントを持つ文字がありますが、これらの文字は、コードポイントが異なるという点以外はまったく同じ文字です。

+ 例: 中国語には、同じ意味を伝えるのに、簡体字と繁体字の2つの字体があります。



アラビア文字のバリエーション

+ 右図に、アラビア語の「Iran」に相当する2つのバージョンの文字列を示します。文字列中の1つの文字にそれぞれ異なるコードポイントを使用しています。

ایران

xn--mgb3a4f16a

+ Uラベルは同じですが、Aラベルは異なります。

ایران

xn--mgb3a4fra

+ バリエーション規則により、ユーザーとレジストラントに表示される文字の一貫性が保たれます。

+ これはあくまで仮想的な例であって、アラビア文字生成パネルの実際の作業に基づくものではありません。

中国語/日本語のバリエーション

- 申請された文字列: 大發

[U+5927 大; U+767C 發]

- 申請された文字列: 大發

[U+5927 大; U+767C 發]

- IDN-TAG(zh):

- (割り当て可能):

U+5927 大; U+53D1 发 → 大发

- (ブロック):

[U+5927 大; U+5F42 𪛗]

[U+5927 大; U+9AEA 𪛘]

[U+5927 大; U+9AEE 𪛚]

- IDN-TAG(ja):

- (割り当て可能):

(なし)

- (ブロック):

[U+5927 大; U+9AEA 𪛘]

[U+5927 大; U+9AEE 𪛚]

[U+5927 大; U+53D1 发]

[U+5927 大; U+5F42 𪛗]

➤ 中国語タグのみ: 「发」は「發」の割り当て可能バリエーション

バリエント ラベルの定義

- + バリエント ラベルとは、コードポイントシーケンスは異なっているが、ユーザーには「同じもの」とみなされるラベルのことです。
 - + たとえば、繁体字中国語の大半の文字列には、簡体字中国語に対応する文字列があります。
 - + 考えられる例： 顶级域名と頂級域名
- + IDNをサポートしているゾーンでは、バリエント ラベルを処理するための仕組みが必要です。
- + この仕組みを提供するのが、ラベル生成ルール(LGR)です。

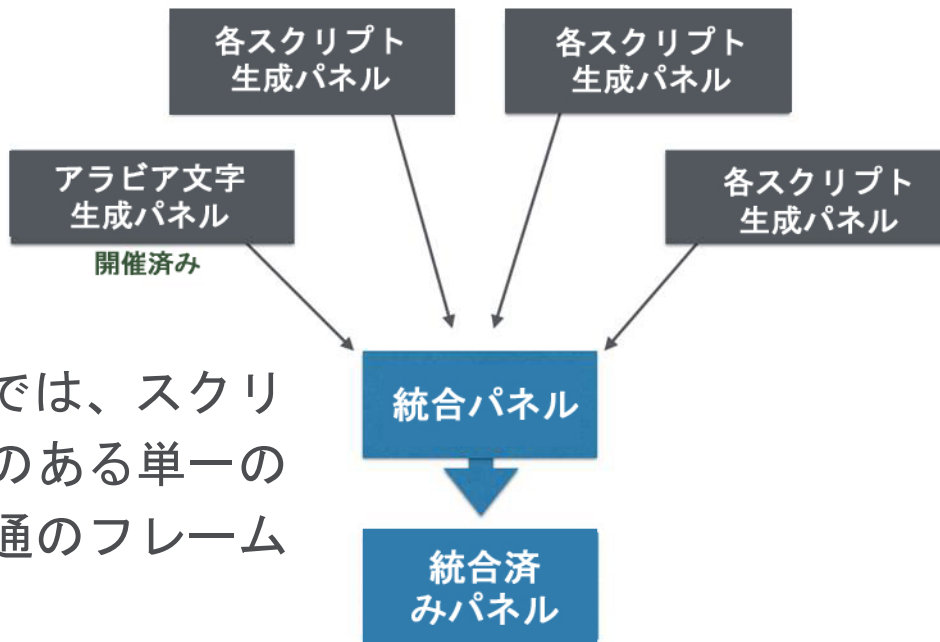
ラベル生成ルール(LGR) 手続き



LGRとは？

- + 各ゾーン(ルート ゾーンを含む)には、それぞれ固有のラベル生成ルール(LGR)があります。
- + LGRで定義される項目：
 - + 許容されるラベル
 - + バリエントを持つラベル(存在する場合)
 - + 割り当て可能なバリエント ラベル(存在する場合)
 - + 割り当て不可能なため、他のすべての申請がブロックされるバリエント ラベル。
- + ルールは各スクリプトに固有：
 - + ルールと申請はスクリプトごとにタグ付けされます。
 - + ラベルには単一のスクリプトしか使用できません。

LGRプロセス



+ ICANNバリエーションTLDプログラムでは、スクリプト固有のLGRを作成し、一貫性のある単一のルート用LGRに統合するための共通のフレームワーク([手続き](#))を策定しました。

+ この手続きでは、スクリプトごとに、1つの統合パネルと1つの生成パネルが必要になります。スクリプトコミュニティのローカルパネルがスクリプト固有のLGR提案を策定し、統合パネルがその提案を統合します。ルートゾーンLGRは、スクリプト固有のLGRに基づく**統合済み**LGRです。

コミュニティの参加が必要不可欠である理由

+ スクリプト パネルは生成パネルとして知られており、ICANNによって次の運用手順が公開されています。

+ 生成パネルのセットアップおよび運用

+ 生成パネルは、コミュニティの代表であると同時に、特定のスクリプトに固有の事項について深い専門知識を集結させる役割を果たします。

+ 特定のスクリプトについてコミュニティ ベースの生成パネルが存在しない場合、そのスクリプトのルート ゾーンでのIDNラベルを処理するためのプロセスは存在しません。

+ したがって、特定のスクリプトのラベル生成ルールを策定するには、生成パネルが必要不可欠です。

生成パネル

+ 生成パネルの性質と役割：

- + 既成のワーキンググループまたは利害関係者のグループによって形成される。
- + スクリプト コミュニティから広範な代表者が参加する。
- + スクリプトとその言語に関する専門知識だけでなく、DNSやIDNAなどの技術面の専門知識も提供する。
- + 特定の利害関係を持つメンバーだけで構成してはならない。そのスクリプトを使用するコミュニティから言語的にも地理的にも十分に多様性のあるメンバーを選出する必要がある。
- + そのスクリプトのLGRを提案する。

+ ルートは共有リソースであるため、LGR手続きは次の役割を果たします。

- + フレームワークと指針を提供する。
- + 統合パネルに対して、スクリプト ベースのLGRを確認し、統合済みルート ゾーンLGRに取り込むよう要求する。

スクリプトベースLGRのワークフロー



生成パネルLGR

+ スクリプト固有のLGRは各生成パネルによって提案されます。

+ スクリプト固有のLGRによって定義される内容：

- + そのスクリプトで許容されるコードポイント

- + 対応するバリエーション(存在する場合)

+ LGRによって定義されるその他の内容：

- + 割り当て可能なバリエーション ラベル(存在する場合)

- + 割り当て不可能なため、他のすべての申請がブロックされるバリエーション ラベル。

LGRに含めることができるもの

- + 簡単なコードポイント リスト(許可または拒否される個々の文字)
- + 派生コードポイント リスト(ギリシャ文字など、Unicodeのプロパティを使用したもの、または固有の結合プロパティを持つもの)
- + コンテキスト依存の「全ラベル」ルール。ラベル内の他の文字との相対位置関係によって異なる結果を返す。
- + ルールに基づいて実行するアクション：割り当て、ブロックなど。

割り当て可能またはブロック？

- + LGRは、各スクリプト中で割り当て可能なラベルとブロックされるラベルを規定します。ユーザーの要望、および要望に従ってLGR内に含まれるルールは、スクリプトによって異なります。
- + たとえば、中国語の申請では、通常、同じラベルに簡体字と繁体字の両方のバリエーションが含まれています(これらのバリエーションラベルは割り当て可能です)。
- + 中国語以外では、バリエーションラベルの各セットのうち、いずれか1つだけを委任できます。残りのバリエーションはブロックされるため、「同じ」ラベルを他の誰かが申請することはできません。

統合パネル

+ 生成パネル パートナーが実行するタスク :

- + Maximal Starting Repertoire (MSR) を定義することで、各生成パネル共通の出発点を設ける。
 - + ICANN審査パネルでの多様性と専門知識の向上に寄与する。
 - + 生成パネルによって規定されたスクリプト固有のLGRを審査する。
 - + 審査を通過したすべてのLGRを統合する。
- + 統合パネルの役割は、ルート ゾーン用の統合済みLGRによってDNSの安全性と安定性が損なわれないようにすることです。

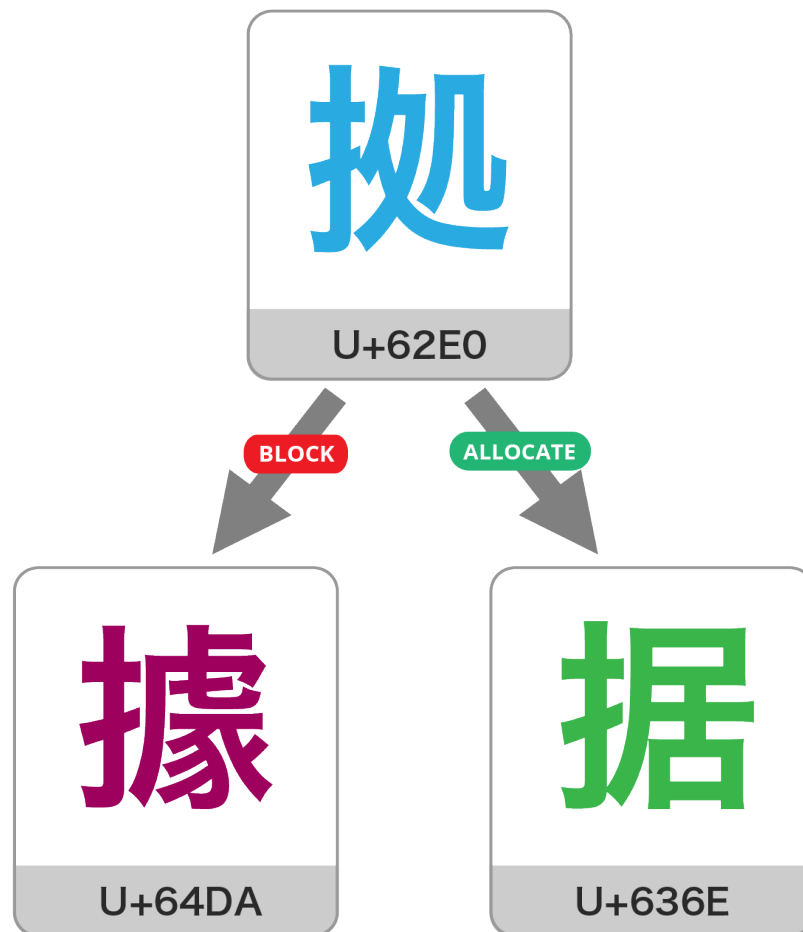
LGRツール(プロジェクト1)

- + 統合済みLGRは、コンピュータで処理できるように策定されています。これにより、インターネットコミュニティでの使用が容易になります。
- + この目的を達成するため、IDNテーブルおよびその他の登録ルール(「ラベル生成ルール」と呼ばれる)を記述するための新しい標準形式が策定されました。この標準形式は現在、[RFCのドラフト](#)として提供されています。
- + 最終版のLGRツールでは、ユーザーが候補ラベルを入力して、すべてのバリエーションラベルの出力と文字特性を確認できるようになります(次スライド参照)。

LGRの例

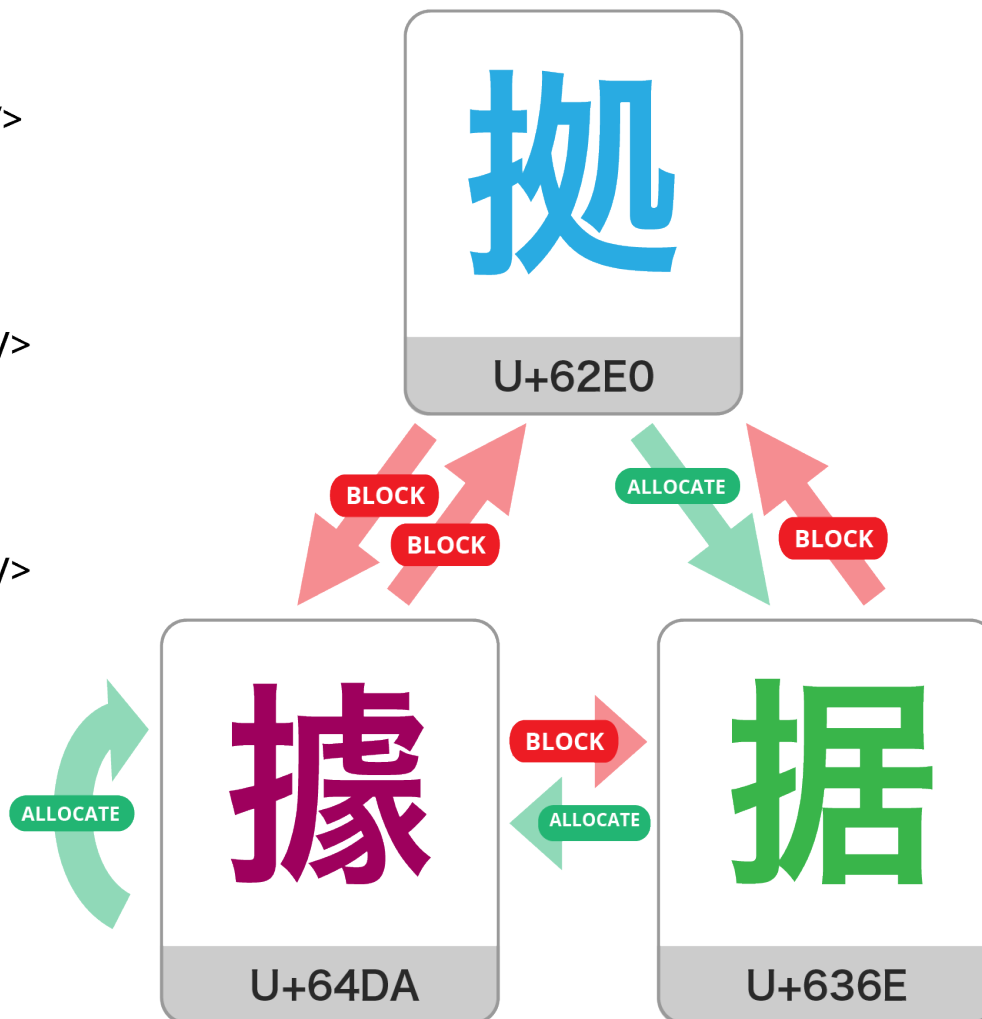
```
<char cp="62E0">  
  <var cp="636E" disp="allocate"/>  
  <var cp="64DA" disp="block"/>  
</char>
```

- + 漢字には簡体字と繁体字があります。簡体字と繁体字は互いにバリエーションとして定義されます。
- + バリエーションには、そのバリエーションラベルを割り当て可能にするか、ブロックするかを定義する文字特性が指定されます。



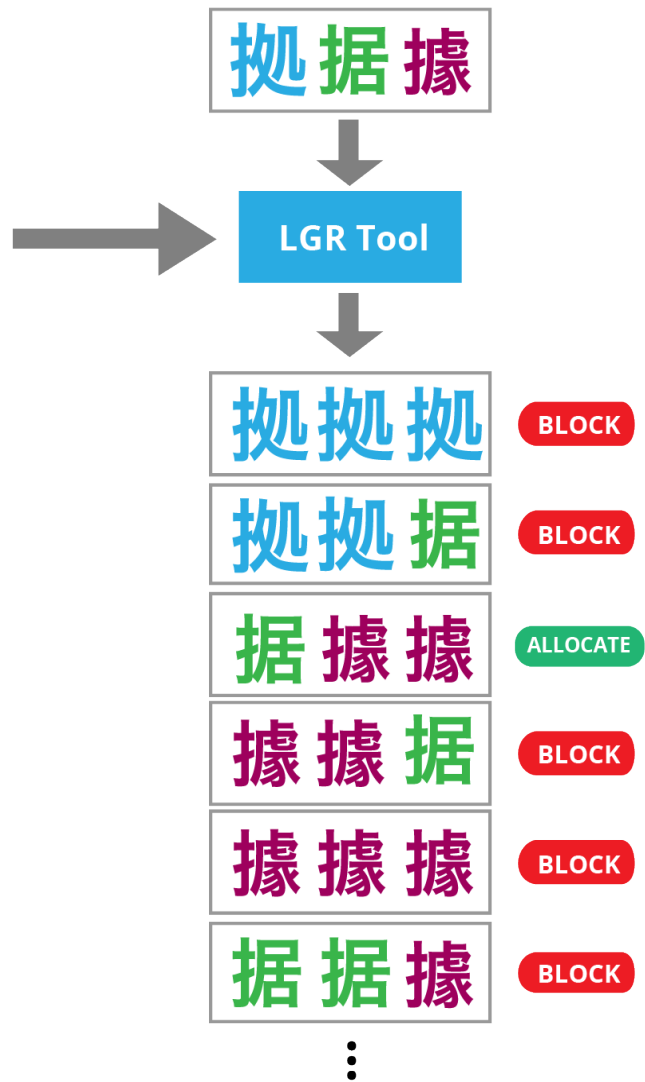
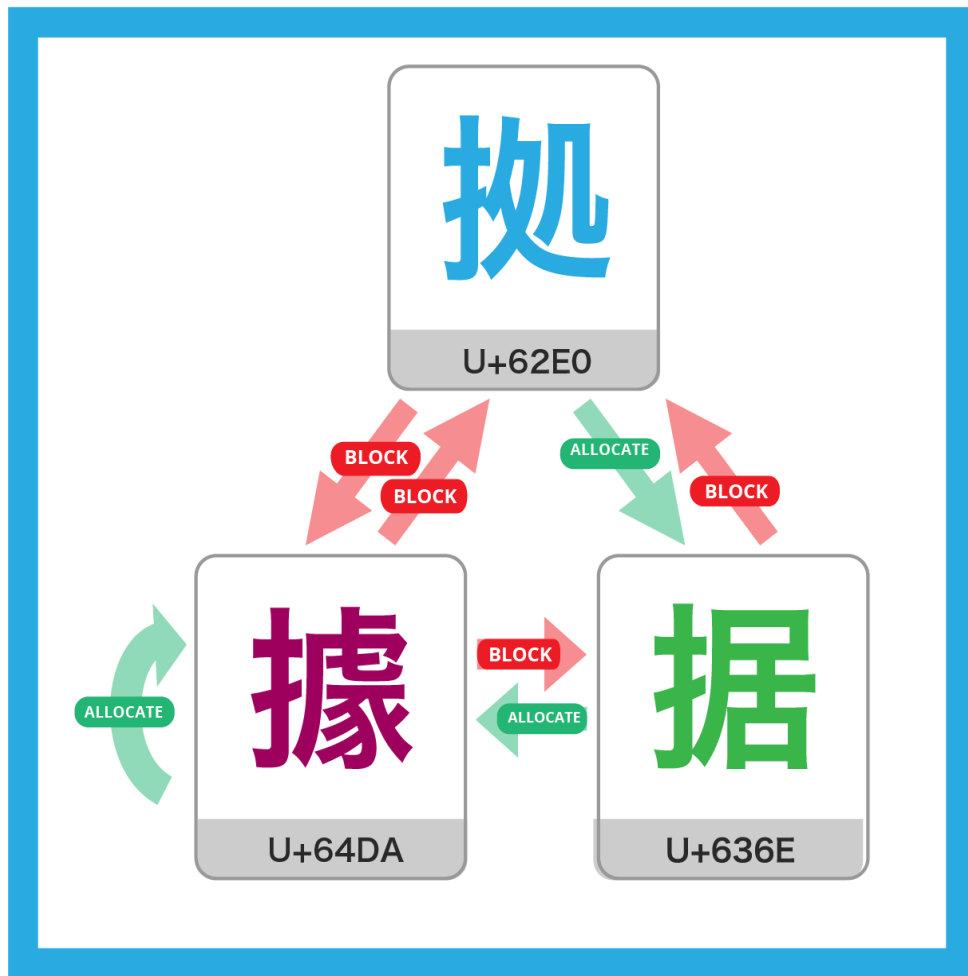
LGRの例

```
<char cp="62E0">  
  <var cp="636E" disp="allocate"/>  
  <var cp="64DA" disp="block"/>  
</char>  
<char cp="636E">  
  <var cp="62E0" disp="block"/>  
  <var cp="64DA" disp="allocate"/>  
</char>  
<char cp="64DA">  
  <var cp="62E0" disp="block"/>  
  <var cp="636E" disp="block"/>  
  <var cp="64DA" disp="allocate"/>  
</char>
```

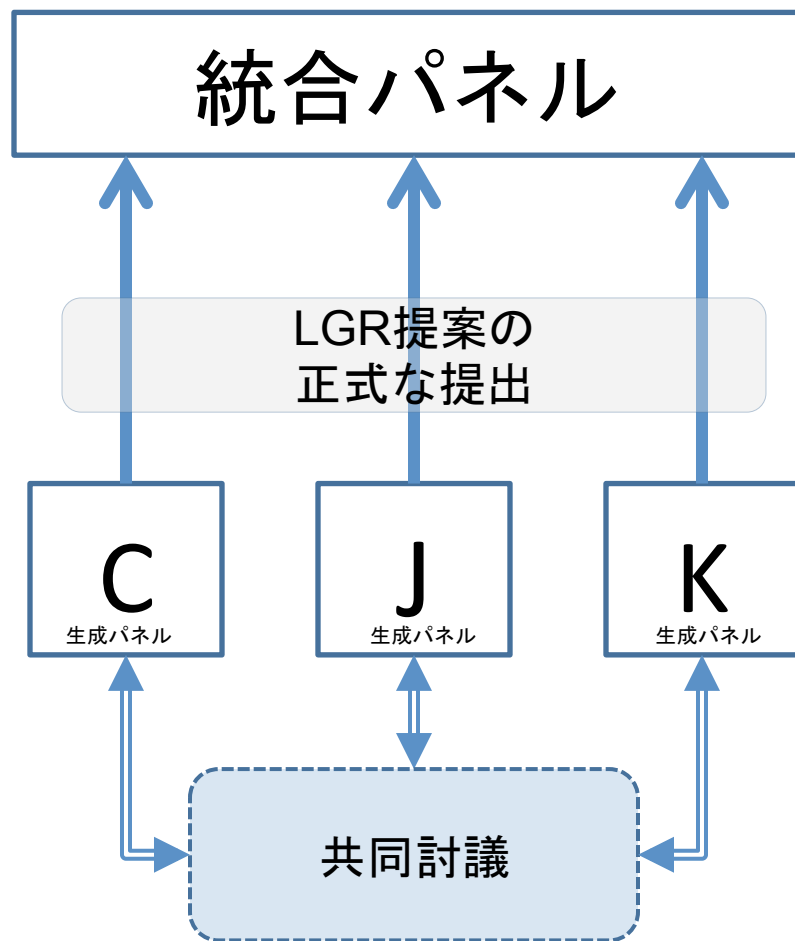


- + バリエントの関係は対称的かつ推移的で、IDマップを包含することもあります。

LGRの例



関連スクリプトの例



- + どのスクリプトに関する作業も、密接に関連するスクリプトのすべてのコミュニティが提案を提出するまで完了しません。
- + この例では、スクリプトC、JおよびKのパネルが議論し、共通の問題を解決してから、いずれかのパネルがLGRを提出する必要があります。
- + こうした共同討議は非公式な場合もありますし、調整委員会で正式化される場合もあります。特殊な生成パネルによって、関連する一連のスクリプトを扱うこともあります。

ありがとうございました。



ご質問にお答えします。