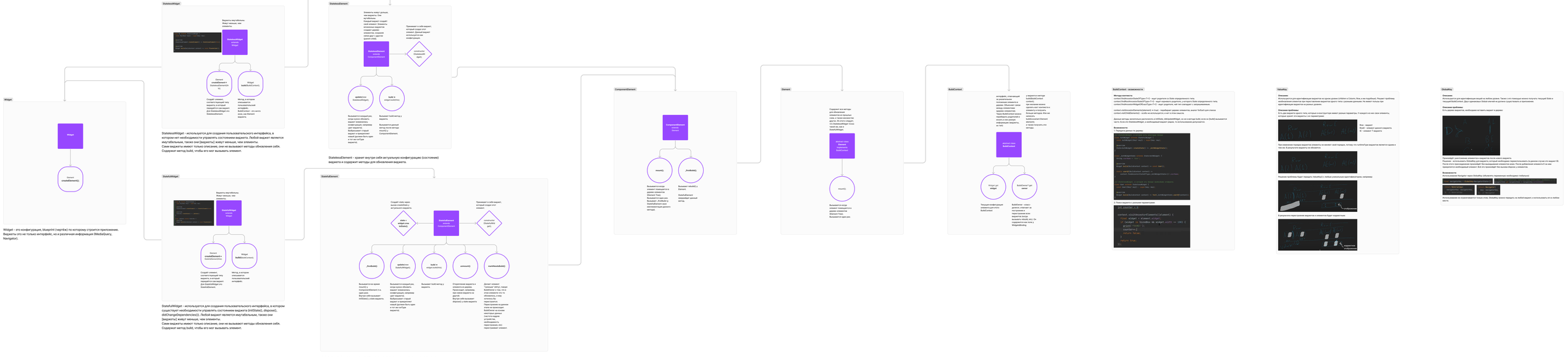
Widget
Widget
Element
createElement()
StatelessWidget
Виджеты неизменяемы, поэтому они могут быть
StatelessWidget
extends
Widget
Widget
buildUI(context)
Создает элемент, соответствующий типу виджета, в который виджет будет добавлен. Для StatelessWidget это StatelessElement.
Метод, в котором описывается пользовательский интерфейс. В BuildContext - это место, как Element видит виджет.
StatelessElement
Элементы живут дольше, чем виджеты. Пример: Text("Привет") Каждый виджет создаёт свой элемент. Элементы живут дольше, чтобы создают дерево элементов, сохраняя связи друг с другом даже после build().
Принимает в себе виджет, который создал этот элемент. Используется для инициализации.
StatelessElement
extends
ComponentElement
constructor (StatelessWidget widget)
updateSlot(var StatelessWidget)
build ([var context=null])
Вызывается каждый раз, когда виджет изменяется, конфигурация, например цвет виджета. Вызывается старый виджет и приходит новый (должен быть один и тот же тип виджета).
Вызывает build метод у виджета.
Вызывается данный метод после метода build() у ComponentElement.
StatelessElement - хранит внутри себя актуальную конфигурацию (состояние) виджета и содержит методы для обновления виджета.
StatefulWidget
Виджеты неизменяемы, поэтому они могут быть
StatefulWidget
extends
Widget
Widget
buildUI(context)
Создает элемент, соответствующий типу виджета, в который виджет будет добавлен. Для StatefulWidget это StatefulElement.
Метод, в котором описывается пользовательский интерфейс.
StatefulWidget - используется для создания пользовательского интерфейса, в котором существует необходимости управлять состоянием виджета (initState(), dispose(), didChangeDependencies()). Любой виджет является неизменяемым, также они (виджеты) живут меньше, чем элементы.
Сами виджеты имеют только описание, они не вызывают методы обновления себя.
Содержит метод build, чтобы его мог вызывать элемент.
StatefulElement
Создает state через вызов createState() из виджета.
state = widget.create_state(widget);
Принимает в себе виджет, который создал этот элемент.
StatefulElement
extends
ComponentElement
constructor (StatefulWidget widget)
_firstBuild()
updateSlot(var StatefulWidget)
build ([var context=null])
unmount()
markNeedsBuild()
Вызывается по время mount() у StatefulElement (т.е. один раз). Внутри себя вызывает initState() у state виджета.
Вызывается каждый раз, когда нужно обновить виджет. Например конфигурация, например цвет виджета. Вызывается старый виджет и приходит(может) новый (должен быть один и тот же тип виджета).
Вызывает build метод у виджета.
Отсоединяет виджета и элемента из дерева. Вызывается, например, при смене виджета на другой.
Данный метод вызывает dispose() у state виджета.
Делает элемент "грязным" (dirty), говоря фреймворку, что этот элемент есть то обновлять, а между кадрами. Используется. Перестроение на данном элементе. Например, в BuildContext на основе некоторых данных (например, размеры устройства, необходимость в адаптивности) это перестраивает элемент.
StatefulElement - хранит внутри себя актуальную конфигурацию (состояние) виджета и содержит методы для обновления, пересстроения и жизненного цикла виджета.
ComponentElement
ComponentElement
extends
Element
mount()
_firstBuild()
Вызывается когда элемент помещается в дерево элементов (Element Tree). Вызывается один раз.
Вызывает rebuild() у Element.
StatefulElement наследует данный метод.
Element
Содержит все методы для обновления элемента из прошлых уроков. Отличается от других. Не его создают, что StatelessWidget тоже что StatefulWidget.
abstract class Element
implements
BuildContext
mount()
Вызывается когда элемент помещается в дерево элементов (Element Tree). Вызывается один раз.
BuildContext
Методы для получения данных о родителях, которые хают контекста и с которого начинается. Больше методов. Или же наоборот. Например Element имеет методы и также получать эти методы.
abstract class
BuildContext
Widget get
widget
Текущая конфигурация элемента для этого BuildContext.
BuildContext get
owner
BuildOwner - класс-диспетчер, отвечает за постановку в очередь(помечает грязным) всех виджетов всегда вызывать markNeed_ect(). Он создаётся на уровне WidgetsBinding.
BuildContext - возможности
Методы контекста
context.findAncestorStateOfType<T>() - ищет родителя со State определенного типа.
context.findAncestorWidgetOfExactType<T>() - ищет виджет строго определенного типа, исключая производные.
context.findAncestorWidgetOfExactType<T>() - ищет родителя, ищет тип наследуют с определенным
context.visitAncestorElements(element => true) - перебирает дерево элементов, аналог forEach для списка
context.dispatchNotification() - особый механизм для общения с предками.
Данные методы позволяют различать в MSVRes, dialogueWidget, но не в контуре build, если он build() вызывается часть State или StatelessWidget, а необходимый виджет уходит, то использование допускается.
Возможности
1. Передача данных по дереву
```
// Родительский виджет (StatefulWidget)
class MyWidgetState extends State<MyWidget> {
  final int myMessageValue = 42;

  @override
  Widget build(BuildContext context) => MyChildWidget();
}

// Дочерний виджет (StatelessWidget)
class MyChildWidget extends StatelessWidget {
  final int receivedValue;

  MyChildWidget(this.receivedValue);

  @override
  Widget build(BuildContext context) {
    // Получаем данные из родительского виджета
    int myMessageValue = context.findAncestorStateOfType<MyWidgetState>().myMessageValue;
    return Text('Получено: $receivedValue, Мое сообщение: $myMessageValue');
  }
}
```
2. Поиск виджета с разными параметрами
```
// Ищем виджет с цветом
context.visitAncestorElements((element) {
  final widget = element.widget;
  if (widget is SizedBox && widget.width == 100) {
    // Нашли SizedBox с шириной 100
    print('Найдено');
    return false;
  }
  return true;
});
```
VisualKey
Описание:
Используется для идентификации виджетов на уровне кадров (Unlikely в Column). Или, и он подобный. Решает проблему когда Flutter не может определить виджеты одного типа у разными данными. Он может только при идентификации виджетов на разных уровнях.
Описание проблемы:
Есть дерево виджетов одного типа, которые конструктор может разные параметры. У виджета из них свои элементы, которые влияют или виджеты с их параметрами.

При изменении порядка виджетов элементы не меняют свой порядок, потому, что childRenType виджетов является одним и тем же. В результате виджеты не обновлены.

Решение проблемы будет передать VisualKey() — любым уникальным идентификатором, например:

Key('1')
Key('2')
Key('3')
Key('4')
Key('5')
Key('6')
Key('7')
Key('8')
Key('9')
Key('10')
Key('11')
Key('12')
Key('13')
Key('14')
Key('15')
Key('16')
Key('17')
Key('18')
Key('19')
Key('20')
Key('21')
Key('22')
Key('23')
Key('24')
Key('25')
Key('26')
Key('27')
Key('28')
Key('29')
Key('30')
Key('31')
Key('32')
Key('33')
Key('34')
Key('35')
Key('36')
Key('37')
Key('38')
Key('39')
Key('40')
Key('41')
Key('42')
Key('43')
Key('44')
Key('45')
Key('46')
Key('47')
Key('48')
Key('49')
Key('50')
Key('51')
Key('52')
Key('53')
Key('54')
Key('55')
Key('56')
Key('57')
Key('58')
Key('59')
Key('60')
Key('61')
Key('62')
Key('63')
Key('64')
Key('65')
Key('66')
Key('67')
Key('68')
Key('69')
Key('70')
Key('71')
Key('72')
Key('73')
Key('74')
Key('75')
Key('76')
Key('77')
Key('78')
Key('79')
Key('80')
Key('81')
Key('82')
Key('83')
Key('84')
Key('85')
Key('86')
Key('87')
Key('88')
Key('89')
Key('90')
Key('91')
Key('92')
Key('93')
Key('94')
Key('95')
Key('96')
Key('97')
Key('98')
Key('99')
Key('100')
Key('101')
Key('102')
Key('103')
Key('104')
Key('105')
Key('106')
Key('107')
Key('108')
Key('109')
Key('110')
Key('111')
Key('112')
Key('113')
Key('114')
Key('115')
Key('116')
Key('117')
Key('118')
Key('119')
Key('120')
Key('121')
Key('122')
Key('123')
Key('124')
Key('125')
Key('126')
Key('127')
Key('128')
Key('129')
Key('130')
Key('131')
Key('132')
Key('133')
Key('134')
Key('135')
Key('136')
Key('137')
Key('138')
Key('139')
Key('140')
Key('141')
Key('142')
Key('143')
Key('144')
Key('145')
Key('146')
Key('147')
Key('148')
Key('149')
Key('150')
Key('151')
Key('152')
Key('153')
Key('154')
Key('155')
Key('156')
Key('157')
Key('158')
Key('159')
Key('160')
Key('161')
Key('162')
Key('163')
Key('164')
Key('165')
Key('166')
Key('167')
Key('168')
Key('169')
Key('170')
Key('171')
Key('172')
Key('173')
Key('174')
Key('175')
Key('176')
Key('177')
Key('178')
Key('179')
Key('180')
Key('181')
Key('182')
Key('183')
Key('184')
Key('185')
Key('186')
Key('187')
Key('188')
Key('189')
Key('190')
Key('191')
Key('192')
Key('193')
Key('194')
Key('195')
Key('196')
Key('197')
Key('198')
Key('199')
Key('200')
Key('201')
Key('202')
Key('203')
Key('204')
Key('205')
Key('206')
Key('207')
Key('208')
Key('209')
Key('210')
Key('211')
Key('212')
Key('213')
Key('214')
Key('215')
Key('216')
Key('217')
Key('218')
Key('219')
Key('220')
Key('221')
Key('222')
Key('223')
Key('224')
Key('225')
Key('226')
Key('227')
Key('228')
Key('229')
Key('230')
Key('231')
Key('232')
Key('233')
Key('234')
Key('235')
Key('236')
Key('237')
Key('238')
Key('239')
Key('240')
Key('241')
Key('242')
Key('243')
Key('244')
Key('245')
Key('246')
Key('247')
Key('248')
Key('249')
Key('250')
Key('251')
Key('252')
Key('253')
Key('254')
Key('255')
Key('256')
Key('257')
Key('258')
Key('259')
Key('260')
Key('261')
Key('262')
Key('263')
Key('264')
Key('265')
Key('266')
Key('267')
Key('268')
Key('269')
Key('270')
Key('271')
Key('272')
Key('273')
Key('274')
Key('275')
Key('276')
Key('277')
Key('278')
Key('279')
Key('280')
Key('281')
Key('282')
Key('283')
Key('284')
Key('285')
Key('286')
Key('287')
Key('288')
Key('289')
Key('290')
Key('291')
Key('292')
Key('293')
Key('294')
Key('295')
Key('296')
Key('297')
Key('298')
Key('299')
Key('300')
Key('301')
Key('302')
Key('303')
Key('304')
Key('305')
Key('306')
Key('307')
Key('308')
Key('309')
Key('310')
Key('311')
Key('312')
Key('313')
Key('314')
Key('315')
Key('316')
Key('317')
Key('318')
Key('319')
Key('320')
Key('321')
Key('322')
Key('323')
Key('324')
Key('325')
Key('326')
Key('327')
Key('328')
Key('329')
Key('330')
Key('331')
Key('332')
Key('333')
Key('334')
Key('335')
Key('336')
Key('337')
Key('338')
Key('339')
Key('340')
Key('341')
Key('342')
Key('343')
Key('344')
Key('345')
Key('346')
Key('347')
Key('348')
Key('349')
Key('350')
Key('351')
Key('352')
Key('353')
Key('354')
Key('355')
Key('356')
Key('357')
Key('358')
Key('359')
Key('360')
Key('361')
Key('362')
Key('363')
Key('364')
Key('365')
Key('366')
Key('367')
Key('368')
Key('369')
Key('370')
Key('371')
Key('372')
Key('373')
Key('374')
Key('375')
Key('376')
Key('377')
Key('378')
Key('379')
Key('380')
Key('381')
Key('382')
Key('383')
Key('384')
Key('385')
Key('386')
Key('387')
Key('388')
Key('389')
Key('390')
Key('391')
Key('392')
Key'393')
Key('394')
Key('395')
Key('396')
Key('397')
Key('398')
Key('399')
Key('400')
Key('401')
Key('402')
Key('403')
Key('404')
Key('405')
Key('406')
Key('407')
Key('408')
Key('409')
Key('410')
Key('411')
Key('412')
Key('413')
Key('414')
Key('415')
Key('416')
Key('417')
Key('418')
Key('419')
Key('420')
Key('421')
Key('422')
Key('423')
Key('424')
Key('425')
Key('426')
Key('427')
Key('428')
Key('429')
Key('430')
Key('431')
Key('432')
Key('433')
Key('434')
Key('435')
Key('436')
Key('437')
Key('438')
Key('439')
Key('440')
Key('441')
Key('442')
Key('443')
Key('444')
Key('445')
Key('446')
Key('447')
Key('448')
Key('449')
Key('450')
Key('451')
Key('452')
Key('453')
Key('454')
Key('455')
Key('456')
Key('457')
Key('458')
Key('459')
Key('460')
Key('461')
Key('462')
Key('463')
Key('464')
Key('465')
Key('466')
Key('467')
Key('468')
Key('469')
Key('470')
Key('471')
Key('472')
Key('473')
Key('474')
Key('475')
Key('476')
Key('477')
Key('478')
Key('479')
Key('480')
Key('481')
Key('482')
Key('483')
Key('484')
Key('485')
Key('486')
Key('487')
Key('488')
Key('489')
Key('490')
Key('491')
Key('492')
Key('493')
Key('494')
Key('495')
Key('496')
Key('497')
Key('498')
Key('499')
Key('500')
Key('501')
Key('502')
Key('503')
Key('504')
Key('505')
Key('506')
Key('507')
Key('508')
Key('509')
Key('510')
Key('511')
Key('512')
Key('513')
Key('514')
Key('515')
Key('516')
Key('517')
Key('518')
Key('519')
Key('520')
Key('521')
Key('522')
Key('523')
Key('524')
Key('525')
Key('526')
Key('527')
Key('528')
Key('529')
Key('530')
Key('531')
Key('532')
Key('533')
Key('534')
Key('535')
Key('536')
Key('537')
Key('538')
Key('539')
Key('540')
Key('541')
Key('542')
Key('543')
Key('544')
Key('545')
Key('546')
Key('547')
Key('548')
Key('549')
Key('550')
Key('551')
Key('552')
Key('553')
Key('554')
Key('555')
Key('556')
Key('557')
Key('558')
Key('559')
Key('560')
Key('561')
Key('562')
Key('563')
Key('564')
Key('565')
Key('566')
Key('567')
Key('568')
Key('569')
Key('570')
Key('571')
Key('572')
Key'573')
Key('574')
Key('575')
Key('576')
Key('577')
Key('578')
Key('579')
Key('580')
Key('581')
Key('582')
Key('583')
Key('584')
Key('585')
Key('586')
Key('587')
Key('588')
Key('589')
Key('590')
Key('591')
Key('592')
Key('593')
Key('594')
Key('595')
Key('596')
Key('597')
Key('598')
Key('599')
Key('600')
Key('601')
Key('602')
Key('603')
Key('604')
Key('605')
Key('606')
Key('607')
Key('608')
Key('609')
Key('610')
Key('611')
Key('612')
Key('613')
Key('614')
Key('615')
Key('616')
Key('617')
Key('618')
Key('619')
Key('620')
Key('621')
Key('622')
Key('623')
Key('624')
Key('625')
Key('626')
Key('627')
Key('628')
Key('629')
Key('630')
Key('631')
Key('632')
Key('633')
Key('634')
Key('635')
Key('636')
Key('637')
Key('638')
Key('639')
Key('640')
Key('641')
Key('642')
Key('643')
Key('644')
Key('645')
Key('646')
Key('647')
Key('648')
Key('649')
Key('650')
Key('651')
Key('652')
Key('653')
Key('654')
Key('655')
Key('656')
Key('657')
Key('658')
Key('659')
Key('660')
Key('661')
Key('662')
Key('663')
Key('664')
Key('665')
Key('666')
Key('667')
Key('668')
Key('669')
Key('670')
Key('671')
Key('672')
Key'673')
Key('674')
Key('675')
Key('676')
Key('677')
Key('678')
Key('679')
Key('680')
Key('681')
Key('682')
Key('683')
Key('684')
Key('685')
Key('686')
Key('687')
Key('688')
Key('689')
Key('690')
Key('691')
Key('692')
Key('693')
Key('694')
Key('695')
Key('696')
Key('697')
Key('698')
Key('699')
Key('700')
Key('701')
Key('702')
Key('703')
Key('704')
Key('705')
Key('706')
Key('707')
Key('708')
Key('709')
Key('710')
Key('711')
Key('712')
Key('713')
Key('714')
Key('715')
Key('716')
Key('717')
Key('718')
Key('719')
Key('720')
Key('721')
Key('722')
Key('723')
Key('724')
Key('725')
Key('726')
Key('727')
Key('728')
Key('729')
Key('730')
Key('731')
Key('732')
Key('733')
Key('734')
Key('735')
Key('736')
Key('737')
Key('738')
Key('739')
Key('740')
Key('741')
Key('742')
Key('743')
Key('744')
Key('745')
Key('746')
Key('747')
Key('748')
Key('749')
Key('750')
Key('751')
Key('752')
Key('753')
Key('754')
Key('755')
Key('756')
Key('757')
Key('758')
Key('759')
Key('760')
Key('761')
Key('762')
Key('763')
Key('764')
Key('765')
Key('766')
Key('767')
Key('768')
Key('769')
Key('770')
Key('771')
Key('772')
Key'773')
Key('774')
Key('775')
Key('776')
Key('777')
Key('778')
Key('779')
Key('780')
Key('781')
Key('782')
Key('783')
Key('784')
Key('785')
Key('786')
Key('787')
Key('788')
Key('789')
Key('790')
Key('791')
Key('792')
Key('793')
Key('794')
Key('795')
Key('796')
Key('797')
Key('798')
Key('799')
Key('800')
Key('801')
Key('802')
Key('803')
Key('804')
Key('805')
Key('806')
Key('807')
Key('808')
Key('809')
Key('810')
Key('811')
Key('812')
Key('813')
Key('814')
Key('815')
Key('816')
Key('817')
Key('818')
Key('819')
Key('820')
Key('821')
Key('822')
Key('823')
Key('824')
Key('825')
Key('826')
Key('827')
Key('828')
Key('829')
Key('830')
Key('831')
Key('832')
Key('833')
Key('834')
Key('835')
Key('836')
Key('837')
Key('838')
Key('839')
Key('840')
Key('841')
Key('842')
Key('843')
Key('844')
Key('845')
Key('846')
Key('847')
Key('848')
Key('849')
Key('850')
Key('851')
Key('852')
Key('853')
Key('854')
Key('855')
Key('856')
Key('857')
Key('858')
Key('859')
Key('860')
Key('861')
Key('862')
Key('863')
Key('864')
Key('865')
Key('866')
Key('867')
Key('868')
Key('869')
Key('870')
Key('871')
Key('872')
Key'873')
Key('874')
Key('875')
Key('876')
Key('877')
Key('878')
Key('879')
Key('880')
Key('881')
Key('882')
Key('883')
Key('884')
Key('885')
Key('886')
Key('887')
Key('888')
Key('889')
Key('890')
Key('891')
Key('892')
Key('893')
Key('894')
Key('895')
Key('896')
Key('897')
Key('898')
Key('899')
Key('900')
Key('901')
Key('902')
Key('903')
Key('904')
Key('905')
Key('906')
Key('907')
Key('908')
Key('909')
Key('910')
Key('911')
Key('912')
Key('913')
Key('914')
Key('915')
Key('916')
Key('917')
Key('918')
Key('919')
Key('920')
Key('921')
Key('922')
Key('923')
Key('924')
Key('925')
Key('926')
Key('927')
Key('928')
Key('929')
Key('930')
Key('931')
Key('932')
Key('933')
Key('934')
Key('935')
Key('936')
Key('937')
Key('938')
Key('939')
Key('940')
Key('941')
Key('942')
Key('943')
Key('944')
Key('945')
Key('946')
Key('947')
Key('948')
Key('949')
Key('950')
Key('951')
Key('952')
Key('953')
Key('954')
Key('955')
Key('956')
Key('957')
Key('958')
Key('959')
Key('960')
Key('961')
Key('962')
Key('963')
Key('964')
Key('965')
Key('966')
Key('967')
Key('968')
Key('969')
Key('970')
Key('971')
Key('972')
Key('973')
Key('974')
Key('975')
Key('976')
Key('977')
Key('978')
Key('979')
Key('980')
Key('981')
Key('982')
Key('983')
Key('984')
Key('985')
Key('986')
Key('987')
Key('988')
Key('989')
Key('990')
Key('991')
Key('992')
Key('993')
Key('994')
Key('995')
Key('996')
Key('997')
Key('998')
Key('999')
Key('1000')
Key('1001')
Key('1002')
Key('1003')
Key('1004')
Key('1005')
Key('1006')
Key('1007')
Key('1008')
Key('1009')
Key('1010')
Key('1011')
Key('1012')
Key('1013')
Key('1014')
Key('1015')
Key('1016')
Key('1017')
Key('1018')
Key('1019')
Key('1020')
Key('1021')
Key('1022')
Key'1023')
Key('1024')
Key('1025')
Key('1026')
Key('1027')
Key('1028')
Key('1029')
Key('1030')
Key('1031')
Key('1032')
Key('1033')
Key('1034')
Key('1035')
Key('1036')
Key('1037')
Key('1038')
Key('1039')
Key('1040')
Key('1041')
Key('1042')
Key('1043')
Key('1044')
Key('1045')
Key('1046')
Key('1047')
Key('1048')
Key('1049')
Key('1050')
Key('1051')
Key('1052')
Key('1053')
Key('1054')
Key('1055')
Key('1056')
Key('1057')
Key('1058')
Key('1059')
Key('1060')
Key('1061')
Key('1062')
Key('1063')
Key('1064')
Key('1065')
Key('1066')
Key('1067')
Key('1068')
Key('1069')
Key('1070')
Key('1071')
Key('1072')
Key'1073')
Key('1074')
Key('1075')
Key('1076')
Key('1077')
Key('1078')
Key('1079')
Key('1080')
Key('1081')
Key('1082')
Key('1083')
Key('1084')
Key('1085')
Key('1086')
Key('1087')
Key('1088')
Key('1089')
Key('1090')
Key('1091')
Key('1092')
Key('1093')
Key('1094')
Key('1095')
Key('1096')
Key('1097')
Key('1098')
Key('1099')
Key('1100')
Key('1101')
Key('1102')
Key('1103')
Key('1104')
Key('1105')
Key('1106')
Key('1107')
Key('1108')
Key('1109')
Key('1110')
Key('1111')
Key('1112')
Key('1113')
Key('1114')
Key('1115')
Key('1116')
Key('1117')
Key('1118')
Key('1119')
Key('1120')
Key('1121')
Key('1122')
Key('1123')
Key('1124')
Key('1125')
Key('1126')
Key('1127')
Key('1128')
Key('1129')
Key('1130')
Key('1131')
Key('1132')
Key('1133')
Key('1134')
Key('1135')
Key('1136')
Key('1137')
Key('1138')
Key('1139')
Key('1140')
Key('1141')
Key('1142')
Key('1143')
Key('1144')
Key('1145')
Key('1146')
Key('1147')
Key('1148')
Key('1149')
Key('1150')
Key('1151')
Key('1152')
Key('1153')
Key('1154')
Key('1155')
Key('1156')
Key('1157')
Key('1158')
Key('1159')
Key('1160')
Key('1161')
Key('1162')
Key('1163')
Key('1164')
Key('1165')
Key('1166')
Key('1167')
Key('1168')
Key('1169')
Key('1170')
Key('1171')
Key('1172')
Key'1173')
Key('1174')
Key('1175')
Key('1176')
Key('1177')
Key('1178')
Key('1179')
Key('1180')
Key('1181')
Key('1182')
Key('1183')
Key('1184')
Key('1185')
Key('1186')
Key('1187')
Key('1188')
Key('1189')
Key('1190')
Key('1191')
Key('1192')
Key('1193')
Key('1194')
Key('1195')
Key('1196')
Key('1197')
Key('1198')
Key('1199')
Key('1200')
Key('1201')
Key('1202')
Key('1203')
Key('1204')
Key('1205')
Key('1206')
Key('1207')
Key('1208')
Key('1209')
Key('1210')
Key('1211')
Key('1212')
Key('1213')
Key('1214')
Key('1215')
Key('1216')
Key('1217')
Key('1218')
Key('1219')
Key('1220')
Key('1221')
Key('1222')
Key('1223')
Key('1224')
Key('1225')
Key('1226')
Key('1227')
Key('1228')
Key('1229')
Key('1230')
Key('1231')
Key('1232')
Key('1233')
Key('1234')
Key('1235')
Key('1236')
Key('1237')
Key('1238')
Key('1239')
Key('1240')
Key('1241')
Key('1242')
Key('1243')
Key('1244')
Key('1245')
Key('1246')
Key('1247')
Key('1248')
Key('1249')
Key('1250')
Key('1251')
Key('1252')
Key('1253')
Key('1254')
Key('1255')
Key('1256')
Key('1257')
Key('1258')
Key('1259')
Key('1260')
Key('1261')
Key('1262')
Key('1263')
Key('1264')
Key('1265')
Key('1266')
Key('1267')
Key('1268')
Key('1269')
Key('1270')
Key('1271')
Key('1272')
Key'1273')
Key('1274')
Key('1275')
Key('1276')
Key('1277')
Key('1278')
Key('1279')
Key('1280')
Key('1281')
Key('1282')
Key('1283')
Key('1284')
Key('1285')
Key('1286')
Key('1287')
Key('1288')
Key('1289')
Key('1290')
Key('1291')
Key('1292')
Key('1293')
Key('1294')
Key('1295')
Key('1296')
Key('1297')
Key('1298')
Key('1299')
Key('1300')
Key('1301')
Key('1302')
Key('1303')
Key('1304')
Key('1305')
Key('1306')
Key('1307')
Key('1308')
Key('1309')
Key('1310')
Key('1311')
Key('1312')
Key('1313')
Key('1314')
Key('1315')
Key('1316')
Key('1317')
Key('1318')
Key('1319')
Key('1320')
Key('1321')
Key('1322')
Key('1323')
Key('1324')
Key('1325')
Key('1326')
Key('1327')
Key('1328')
Key('1329')
Key('1330')
Key('1331')
Key('1332')
Key('1333')
Key('1334')
Key('1335')
Key('1336')
Key('1337')
Key('1338')
Key('1339')
Key('1340')
Key('1341')
Key('1342')
Key('1343')
Key('1344')
Key('1345')
Key('1346')
Key('1347')
Key('1348')
Key('1349')
Key('1350')
Key('1351')
Key('1352')
Key('1353')
Key('1354')
Key('1355')
Key('1356')
Key('1357')
Key('1358')
Key('1359')
Key('1360')
Key('1361')
Key('1362')
Key('1363')
Key('1364')
Key('1365')
Key('1366')
Key('1367')
Key('1368')
Key('1369')
Key('1370')
Key('1371')
Key('1372')
Key'1373')
Key('1374')
Key('1375')
Key('1376')
Key('1377')
Key('1378')
Key('1379')
Key('1380')
Key('1381')
Key('1382')
Key('1383')
Key('1384')
Key('1385')
Key('1386')
Key('1387')
Key('1388')
Key('1389')
Key('1390')
Key('1391')
Key('1392')
Key('1393')
Key('1394')
Key('1395')
Key('1396')
Key('1397')
Key('1398')
Key('1399')
Key('1400')
Key('1401')
Key('1402')
Key('1403')
Key('1404')
Key('1405')
Key('1406')
Key('1407')
Key('1408')
Key('1409')
Key('1410')
Key('1411')
Key('1412')
Key('1413')
Key('1414')
Key('1415')
Key('1416')
Key('1417')
Key('1418')
Key('1419')
Key('1420')
Key('1421')
Key('1422')
Key('1423')
Key('1424')
Key('1425')
Key('1426')
Key('1427')
Key('1428')
Key('1429')
Key('1430')
Key('1431')
Key('1432')
Key('1433')
Key('1434')
Key('1435')
Key('1436')
Key('1437')
Key('1438')
Key('1439')
Key('1440')
Key('1441')
Key('1442')
Key('1443')
Key('1444')
Key('1445')
Key('1446')
Key('1447')
Key('1448')
Key('1449')
Key('1450')
Key('1451')
Key('1452')
Key('1453')
Key('1454')
Key('1455')
Key('1456')
Key('1457')
Key('1458')
Key('1459')
Key('1460')
Key('1461')
Key('1462')
Key('1463')
Key('1464')
Key('1465')
Key('1466')
Key('1467')
Key('1468')
Key('1469')
Key('1470')
Key('1471')
Key('1472')
Key'1473')
Key('1474')
Key('1475')
Key('1476')
Key('1477')
Key('1478')
Key('1479')
Key('1480')
Key('1481')
Key('1482')
Key('1483')
Key('1484')
Key('1485')
Key('1486')
Key('1487')
Key('1488')
Key('1489')
Key('1490')
Key('1491')
Key('1492')
Key('1493')
Key('1494')
Key('1495')
Key('1496')
Key('1497')
Key('1498')
Key('1499')
Key('1500')
Key('1501')
Key('1502')
Key('1503')
Key('1504')
Key('1505')
Key('1506')
Key('1507')
Key('1508')
Key('1509')
Key('1510')
Key('1511')
Key('1512')
Key('1513')
Key('1514')
Key('1515')
Key('1516')
Key('1517')
Key('1518')
Key('1519')
Key('1520')
Key('1521')
Key('1522')
Key('1523')
Key('1524')
Key('1525')
Key('1526')
Key('1527')
Key('1528')
Key('1529')
Key('1530')
Key('1531')
Key('1532')
Key('1533')
Key('1534')
Key('1535')
Key('1536')
Key('1537')
Key('1538')
Key('1539')
Key('1540')
Key('1541')
Key('1542')
Key('1543')
Key('1544')
Key('1545')
Key('1546')
Key('1547')
Key('1548')
Key('1549')
Key('1550')
Key('1551')
Key('1552')
Key('1553')
Key('1554')
Key('1555')
Key('1556')
Key('1557')
Key('1558')
Key('1559')
Key('1560')
Key('1561')
Key('1562')
Key('1563')
Key('1564')
Key('1565')
Key('1566')
Key('1567')
Key('1568')
Key('1569')
Key('1570')
Key('1571')
Key('1572')
Key'1573')
Key('1574')
Key('1575')
Key('1576')
Key('1577')
Key('1578')
Key('1579')
Key('1580')
Key('1581')
Key('1582')
Key('1583')
Key('1584')
Key('1585')
Key('1586')
Key('1587')
Key('1588')
Key('1589')
Key('1590')
Key('1591')
Key('1592')
Key('1593')
Key('1594')
Key('1595')
Key('1596')
Key('1597')
Key('1598')
Key('1599')
Key('1600')
Key('1601')
Key('1602')
Key('1603')
Key('1604')
Key('1605')
Key('1606')
Key('1607')
Key('1608')
Key('1609')
Key('1610')
Key('1611')
Key('1612')
Key('1613')
Key('1614')
Key('1615')
Key('1616')
Key('1617')
Key('1618')
Key('1619')
Key('1620')
Key('1621')
Key('1622')
Key('1623')
Key('1624')
Key('1625')
Key('1626')
Key('1627')
Key('1628')
Key('1629')
Key('1630')
Key('1631')
Key('1632')
Key('1633')
Key('1634')
Key('1635')
Key('1636')
Key('1637')
Key('1638')
Key('1639')
Key('1640')
Key('1641')
Key('1642')
Key('1643')
Key('1644')
Key('1645')
Key('1646')
Key('1647')
Key('1648')
Key('1649')
Key('1650')
Key('1651')
Key('1652')
Key('1653')
Key('1654')
Key('1655')
Key('1656')
Key('1657')
Key('1658')
Key('1659')
Key('1660')
Key('1661')
Key('1662')
Key('1663')
Key('1664')
Key('1665')
Key('1666')
Key('1667')
Key('1668')
Key('1669')
Key('1670')
Key('1671')
Key('1672')
Key'1673')
Key('1674')
Key('1675')
Key('1676')
Key('1677')
Key('1678')
Key('1679')
Key('1680')
Key('1681')
Key('1682')
Key('1683')
Key('1684')
Key('1685')
Key('1686')
Key('1687')
Key('1688')
Key('1689')
Key('1690')
Key('1691')
Key('1692')
Key('1693')
Key('1694')
Key('1695')
Key('1696')
Key('1697')
Key('1698')
Key('1699')
Key('1700')
Key('1701')
Key('1702')
Key('1703')
Key('1704')
Key('1705')
Key('1706')
Key('1707')
Key('1708')
Key('1709')
Key('1710')
Key('1711')
Key('1712')
Key('1713')
Key('1714')
Key('1715')
Key('1716')
Key('1717')
Key('1718')
Key('1719')
Key('1720')
Key('1721')
Key('1722')
Key('1723')
Key('1724')
Key('1725')
Key('1726')
Key('1727')
Key('1728')
Key('1729')
Key('1730')
Key('1731')
Key('1732')
Key('1733')
Key('1734')
Key('1735')
Key('1736')
Key('1737')
Key('1738')
Key('1739')
Key('1740')
Key('1741')
Key('1742')
Key('1743')
Key('1744')
Key('1745')
Key('1746')
Key('1747')
Key('1748')
Key('1749')
Key('1750')
Key('1751')
Key('1752')
Key('1753')
Key('1754')
Key('1755')
Key('1756')
Key('1757')
Key('1758')
Key('1759')
Key('1760')
Key('1761')
Key('1762')
Key('1763')
Key('1764')
Key('1765')
Key('1766')
Key('1767')
Key('1768')
Key('1769')
Key('1770')
Key('1771')
Key('1772')
Key'1773')
Key('1774')
Key('1775')
Key('1776')
Key('1777')
Key('1778')
Key('1779')
Key('1780')
Key('1781')
Key('1782')
Key('1783')
Key('1784')
Key('1785')
Key('1786')
Key('1787')
Key('1788')
Key('1789')
Key('1790')
Key('1791')
Key('1792')
Key('1793')
Key('1794')
Key('1795')
Key('1796')
Key('1797')
Key('1798')
Key('1799')
Key('1800')
Key('1801')
Key('1802')
Key('1803')
Key('1804')
Key('1805')
Key('1806')
Key('1807')
Key('1808')
Key('1809')
Key('1810')
Key('1811')
Key('1812')
Key('1813')
Key('1814')
Key('1815')
Key('1816')
Key('1817')
Key('1818')
Key('1819')
Key('1820')
Key('1821')
Key('1822')
Key('1823')
Key('1824')
Key('1825')
Key('1826')
Key('1827')
Key('1828')
Key('1829')
Key('1830')
Key('1831')
Key('1832')
Key('1833')
Key('1834')
Key('1835')
Key('1836')
Key('1837')
Key('1838')
Key('1839')
Key('1840')
Key('1841')
Key('1842')
Key('1843')
Key('1844')
Key('1845')
Key('1846')
Key('1847')
Key('1848')
Key('1849')
Key('1850')
Key('1851')
Key('1852')
Key('1853')
Key('1854')
Key('1855')
Key('1856')
Key('1857')
Key('1858')
Key('1859')
Key('1860')
Key('1861')
Key('1862')
Key('1863')
Key('1864')
Key('1865')
Key('1866')
Key('1867')
Key('1868')
Key('1869')
Key('1870')
Key('1871')
Key('1872')
Key'1873')
Key('1874')
Key('1875')
Key('1876')
Key('1877')
Key('1878')
Key('1879')
Key('1880')
Key('1881')
Key('1882')
Key('1883')
Key('1884')
Key('1885')
Key('1886')
Key('1887')
Key('1888')
Key('1889')
Key('1890')
Key('1891')
Key('1892')
Key('1893')
Key('1894')
Key('1895')
Key('1896')
Key('1897')
Key('1898')
Key('1899')
Key('1900')
Key('1901')
Key('1902')
Key('1903')
Key('1904')
Key('1905')
Key('1906')
Key('1907')
Key('1908')
Key('1909')
Key('1910')
Key('1911')
Key('1912')
Key('1913')
Key('1914')
Key('1915')
Key('1916')
Key('1917')
Key('1918')
Key('1919')
Key('1920')
Key('1921')
Key('1922')
Key('1923')
Key('1924')
Key('1925')
Key('1926')
Key('1927')
Key('1928')
Key('1929')
Key('1930')
Key('1931')
Key('1932')
Key('1933')
Key('1934')
Key('1935')
Key('1936')
Key('1937')
Key('1938')
Key('1939')
Key('1940')
Key('1941')
Key('1942')
Key('1943')
Key('1944')
Key('1945')
Key('1946')
Key('1947')
Key('1948')
Key('1949')
Key('1950')
Key('1951')
Key('1952')
Key('1953')
Key('1954')
Key('1955')
Key('1956')
Key('1957')
Key('1958')
Key('1959')
Key('1960')
Key('1961')
Key('1962')
Key('1963')
Key('1964')
Key('1965')
Key('1966')
Key('1967')
Key('1968')
Key('1969')
Key('1970')
Key('1971')
Key('1972')
Key'1973')
Key('1974')
Key('1975')
Key('1976')
Key('1977')
Key('1978')
Key('1979')
Key('1980')
Key('1981')
Key('1982')
Key('1983')
Key('1984')
Key('1985')
Key('1986')
Key('1987')
Key('1988')
Key('1989')
Key('1990')
Key('1991')
Key('1992')
Key('1993')
Key('1994')
Key('1995')
Key('1996')
Key('1997')
Key('1998')
Key('1999')
Key('2000')
Key('2001')
Key('2002')
Key('2003')
Key('2004')
Key('2005')
Key('2006')
Key('2007')
Key('2008')
Key('2009')
Key('2010')
Key('2011')
Key('2012')
Key('2013')
Key('2014')
Key('2015')
Key('2016')