



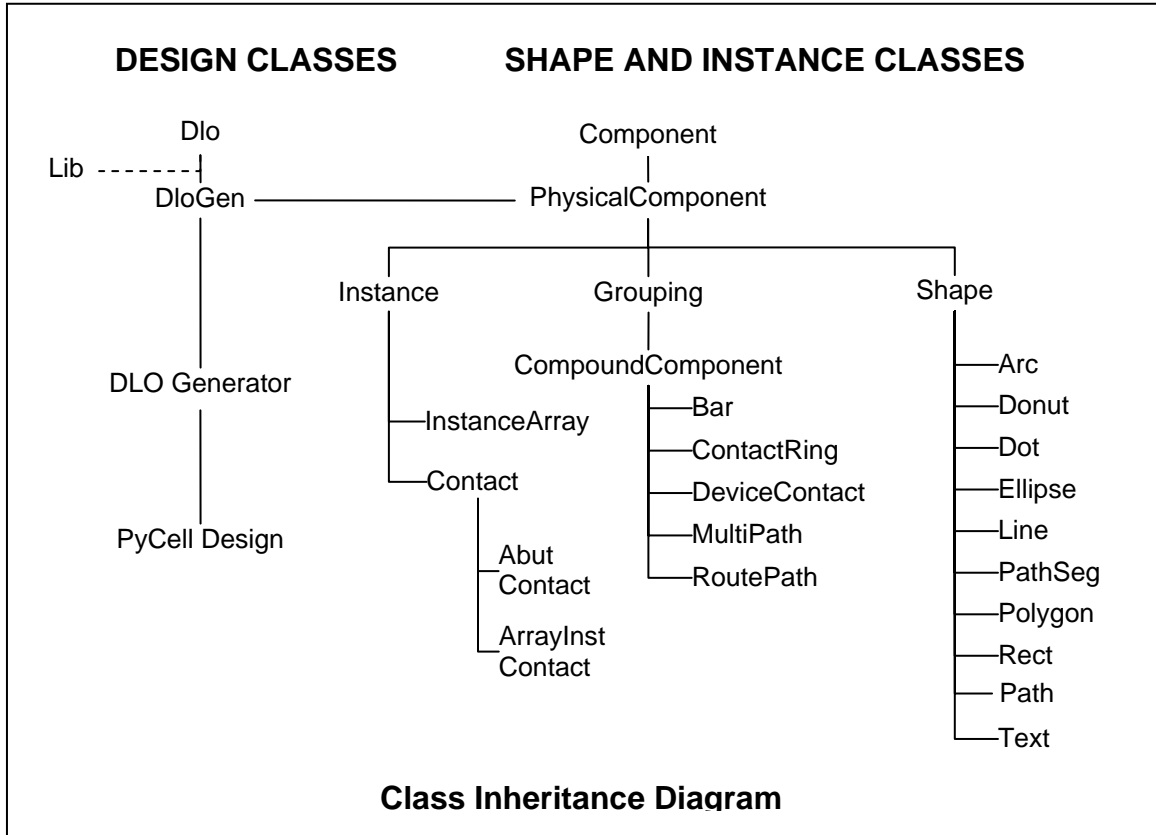
Ciranova Python API Summary

Copyright © 2006-2008 Ciranova, Inc.
<http://www.ciranova.com>

Doc name:	API Summary 4.2.5
Doc rev:	19
Software rev:	4.2.5
Doc date:	July 2, 2008

CIRANOVA PYTHON API SUMMARY

Class Organization:



TECHNOLOGY CLASSES

Layer
 LayerMaterial
 ShapeFilter, Grid
 PhysicalRule, RuleProperty
 Tech

CONNECTIVITY CLASSES

SignalType, TermType
 Net, Pin, Term
 InstPin, InstTerm
 ShapeRef, Topology
 RouteTarget

BASIC GEOMETRIC CLASSES

Point
 Range, Segment
 Box
 Direction
 Location
 Orientation
 Transform

UTILITY CLASSES

ParamArray, ParamSpecArray
 PropSet
 PointList
 Log
 DrcSummary
 NameMapper
 Unique

Class Methods:

I. DESIGN CLASSES

Dlo

exists(), getLib(), getName(), getProps(), getTermOrder(), isSubMaster(), isSuperMaster(), setTermOrder(), save(), saveAs()

DloGen

currentDloGen(), findComp(), findCompRef(), getBBox(), getComp(), getComps(), getLeafComps(), getNets(), getPins(), getTerms(), moveBy(), moveTowards(), moveTo(), rotate90(), rotate180(), rotate270(), mirrorX(), mirrorY(), setOrigin(), transform(), makeGrouping(), makeCompName(), makeNetName(), makePinName(), makeTermName(), addTerm(), addPin(), uu2dbu(), dbu2uu(), uu2dbuArea(), dbu2uuArea(), withNewDlo()

PyCell author provided methods:

defineParamSpecs(), setupParams(), genTopology(), sizeDevices(), genLayout()

Lib

create(), open(), close(), getName(), getPath(), getProps(), getTech(), getTechFilePath(), getTechLibName(), attachTechLib(), installTechFile(), loadPcells(), definePcell()

II. SHAPE AND INSTANCE CLASSES

PhysicalComponent

find(), getName(), setName(), getBBox(), moveBy(), moveTowards(), moveTo(), overlaps(), rotate90(), rotate180(), rotate270(), mirrorX(), mirrorY(), transform(), snap(), snapX(), snapY(), snapTowards(), abut(), alignEdge(), alignLocation(), alignEdgeToPoint(), alignLocationToPoint(), getSpacing(), place(), fgPlace(), fgMinSpacing(), fgAddEnclosingPolygon(), fgAddEnclosingRects(), fgFill(), fgAbut(), fgAnd(), fgOr(), fgMerge(), fgNot(), fgXor(), fgSize(), fgDeriveLayer(), makeArray(), getProps(), getDlo(), getCompOwner(), clone(), destroy()

Instance

find(), findInstPin(), findInstTerm(), flatten(), getBBox(), getCompRefs(), getMaster(), getInstPins(), getInstTerms(), getParams(), getDefaultParams(), getParamSpecs(), setParams(), getName(), setName(), getOrigin(), setOrigin(), getOrientation(), setOrientation(), getTransform(), setTransform(), clone()

InstanceArray

find(), flatten(), getCompRefs(), getDX(), getDY(), getMemberBBox(), getMemberRefs(), getMemberTransform(), getNumRows(), getNumCols(), setDX(), setDY(), setName(), setNumRows(), setNumCols(), clone()

Contact

setMinCuts(), stretch(), stretchTo(), stretchToCoord(), getRefBox(), getLayers(), getLayer1(), getLayer2(), getNumCuts(), getNumHVCuts(), clone()

AbutContact

setAbutViaSpaceFactor(), clone()

ArrayInstContact

clone()

Grouping

find(), add(), remove(), flatten(), getComp(), getComps(), getLeafComps(), getName(), setName(), getBBox(), makePersistent(), isPersistent(), moveBy(), moveTowards(), moveTo(), rotate90(), rotate180(), rotate270(), mirrorX(), mirrorY(), transform(), clone(), destroy(), ungroup()

CompoundComponent

lock(), unlock(), isLocked(), flatten(), moveBy(), moveTowards(), moveTo(), rotate90(), rotate180(), rotate270(), mirrorX(), mirrorY(), snap(), snapX(), snapY(), snapTowards(), transform(), clone(), destroy(), ungroup()

Bar

addContact(), clearContacts(), extendTo(), getContacts(), getDirection(), getLayer(), getRect(), getRoutePathIntersectBox(), stretchTo(), stretchToCoord(), trim(), clone()

ContactRing

chop(), getContact(), clone()

DeviceContact

getLayer1(), getLayer2(), getNumHVCuts(), getRect1(), getRect2(), getViaBBox(), getViaLayer(), stretch(), stretchToCoord(), stretchToPoint(), clone()

MultiPath

createOffsetSubpath(), createEnclosureSubpath(), createSubrectangles(), genJustifyPathPoints(), getMasterPathName(), getSubpathPoints(), getChoppedSubpathPointLists(), mirrorX(), mirrorY(), rotate90(), rotate180(), rotate270(), snap(), snapX(), snapY(), snapTowards(), transform(), clone()

RoutePath

StraightLine(), StraightLineToBar(), CShape(), LShape(), ZShape(), FlightLine(), Connect(), getLayer(), checkLayerWidth(), findAdjacentInterconnectLayer(), clone()

Shape Classes

getBBox(), getLayer(), getName(), getNet(), getPin(), setLayer(), setName(), setNet()

Arc

Arc(), getEllipseBBox(), setEllipseBBox(), getStartAngle(), setStartAngle(), getStopAngle(), setStopAngle(), clone()

Donut

Donut(), getHoleBBox(), getCenter(), setCenter(), getHoleRadius(), setHoleRadius(), getRadius(), setRadius(), clone()

Dot

Dot(), getOrigin(), setOrigin(), getHeight(), setHeight(), getWidth(), setWidth(), clone()

Ellipse

Ellipse(), genPolygonPoints(), setBBox(), clone()

Line

Line(), getNumPoints(), getPoints(), setPoints(), clone()

PathSeg

PathSeg(), getPoints(), setPoints(), isOrthogonal(), getBoundary(), clone()

Polygon

Polygon(), getNumPoints(), getPoints(), setPoints(), isOrthogonal(), clone()

Rect

Rect(), fillBBoxWithRects(), fillDiagBoxWithDiagRects(), fillDiagBoxWithRects(), getBottom(), getCoord(), getHeight(), getLeft(), getRight(), getTop(), getWidth(), setBBox(), setBottom(), setCoord(), setLeft(), setRight(), setTop(), clone()

Path

Path(), getNumPoints(), getPoints(), setPoints(), getWidth(), setWidth(), isOrthogonal(), getBoundary(), genBeginExt(), setBeginExt(), getEndExt(), setEndExt(), getStyle(), setStyle(), clone()

Text

Text(), getText(), setText(), getOrigin(), setOrigin(), getHeight(), setHeight(), getAlignment(), setAlignment(), getOrientation(), setOrientation(), isVisible(), setVisible(), hasOverbar(), setOverbar(), isDrafting(), setDrafting(), clone()

PhysicalCompRef

abut(), alignEdge(), alignEdgeToPoint(), alignLocation(), alignLocationToPoint(), getBBox(), getName(), getParentPathName(), getParentPathTransform(), getPathName(), getSpacing(), getTopInst(), mirrorX(), mirrorY(), moveBy(), moveTo(), moveTowards(), overlaps(), place(), rotate90(), rotate180(), rotate270(), snap(), snapTowards(), snapX(), snapY(), transform()

GroupingRef

getCompRefs()

InstanceRef

getCompRefs()

InstanceArrayRef

getMemberRefs()

ShapeRef

getBBox(), getLayer(), getName(), getInst(), getInstPin(), getTransform()

III. BASIC GEOMETRIC CLASSES

Point

copy(), getX(), getY(), getCoord(), set(), setX(), setY(), setCoord(), isValid(), invalid(), isBetween(), areColinearPoints(), getSpacing(), place(), snap(), snapX(), snapY(), snapTowards(), toDiagAxes(), toOrthoAxes(), transform()

Range

fitSubranges(), getLeft(), getRight(), getCoord(), setLeft(), setRight(), setCoord(), set(), getWidth(), getCenter(), alignEdge(), alignEdgeToCoord(), compareTrueCenter(), overlaps(), fix(), contains(), containsCoord(), isInverted(), isNormal(), hasNoWidth(), limit(), merge(), mergeCoord(), moveBy(), init(), expand(), intersect(), findAlignEdgeOffset(), removeRegion()

Segment

addOffsets(), contains(), containsPoint(), extrapIntersect(), genJustifySegment(), getDeltaX(), getDeltaY(), getDir(), getHead(), getTail(), getPosition(), hasIntersection(), intersect(), isCoincidental(), isHorizontal(), isOrthogonal(), isParallel(), isVertical(), moveBy(), reverse(), set(), setHead(), setTail(), transform()

Box

getTop(), getBottom(), getLeft(), getRight(), getCenter(), getCenterX(), getCenterY(), getWidth(), getHeight(), getArea(), getLocationPoint(), getRange(), getRangeX(), getRangeY(), centerLeft(), centerRight(), centerCenter(), lowerLeft(), lowerRight(), lowerCenter(), upperLeft(), upperRight(), upperCenter(), setTop(), setBottom(), setLeft(), setRight(), expand(), hasNoArea(), init(), intersect(), isInverted(), isNormal(), fix(), merge(), mergePoint(), overlaps(), contains(), containsPoint(), transform(), set(), setCoord(), setRange(), setRangeX(), setRangeY(), setLocationPoint(), alignEdge(), alignEdgeToCoord(), alignLocation(), alignLocationToPoint(), expandForMinArea(), expandForMinWidth(), getSpacing(), place(), limit(), moveBy(), removeRegion()

Direction

extend(), is1Dimension(), isFullLine(), isHalfLine(), isPrimary(), isXDir(), isYDir(), mapXDirToYDir(), mapYDirToXDir(), opposite(), perpendicular()

Orientation

concat(), getRelativeOrient()

Transform

concat(), invert(), mirrorX(), mirrorY(), rotate90(), rotate180(), rotate270()

IV. TECHNOLOGY CLASSES

Layer

getLayerName(), getLayerNumber(), getLayerAbove(), getLayerBelow(),
getGridResolution(), getMaterial(), getPurposeName(), getPurposeNumber(), isAbove(),
isMaskLayer()

ShapeFilter

exclude(), include(), isIncluded()

Tech

getGridResolution(), getUserUnits(), getLayer(), getIntermediateLayers(),
getSantanaLayerNames(), getSantanaPurposeNames(), getPhysicalRule(),
getElectricalRule(), name(), get(), physicalRuleExists(), conditionalRuleExists(),
electricalRuleExists(), id(), revision(), version(), getOxideParams(), getMosfetParams(),
uu2dbu(), dbu2uu(), uu2dbuArea(), dbu2uuArea()

V. CONNECTIVITY CLASSES

Net

find(), findCreate(), getName(), setName(), getSignalType(), setSignalType(),
isGlobal(), setGlobal(), getTerm(), getPins(), getInstPins(), getInstTerms(), addShape(),
removeShape(), getShapes()

Pin

find(), getBBox(), getLayers(), getTopLayer(), getName(), setName(), getTerm(),
setTerm(), getNet(), getAccessDir(), setAccessDir(), getPrefLayerPropName(),
getAuthorPrefLayer(), setAuthorPrefLayer(), getPrefLayer(), addShape(),
removeShape(), getShapes(), addInstPin()

Term

find(), getName(), setName(), getTermType(), setTermType(), getNet(), getPins(),
setMustJoin(), getMustJoinTerms()

InstPin

find(), getPinName(), getInstTerm(), getInst(), getNet(), getTermName(),
getPinAccessDir(), getShapeRefs(), getBBox(), getLayers(), getTopLayer(),
getAuthorPrefLayer(), getPrefLayer()

InstTerm

find(), findInstPin(), getTermName(), getInst(), getInstPins(), getNet(), setNet(),
getMustJoinInstTerms()

Topology

getName(), setName()

RouteTarget

isValid(), isSingleBox(), getBBox(), getName(), getPrefLayer(), getLayers(), hasLayer(), getChosenBox(), getChosenLayer(), getChosenAccessDir(), needsContact(), getChosenAccessPoint(), getRoutePathLayer(), getRoutePathIntersectBox()

VI. UTILITY CLASSES

ParamArray

add(), set(), get(), has_key(), remove(), reset(), update(), setFromSpecs(), iterkeys(), itervalues(), iteritems()

ParamSpecArray

add(), verify(), has_key(), iterkeys(), itervalues(), iteritems()

PropSet

clear(), empty(), has_key(), get(), getProp(), update(), iterkeys(), itervalues(), iteritems(), keys(), values(), items()

PointList

addOffsets(), compress(), containsPoint(), copy(), deepcopy(), genJustifyPoints(), getArea(), getBBox(), hasExtraPoints(), isOrthogonal(), isSelfIntersecting(), mirrorX(), mirrorY(), moveBy(), moveTowards(), moveTo(), onEdge(), rotate90(), rotate180(), rotate270(), transform()

Log

error(), warning(), info(), debug(), test()

Unique

Name()

NameMapper

map()

SnapType

snap(), ceil(), floor(), round(), trunc(), round_ceil()

Grid

getSize(), getXSize(), getYSize(), getSnapType(), setSize(), setXSize(), setYSize(), setSnapType(), snap(), snapX(), snapY()

DrcSummary

checkedRules(), errorNumber(), getRuleList(), totalErrorNumber()

Global Functions:

fgDrc(), stretchHandle(), autoAbutment()