

02.Math Function Category

数学関数カテゴリー
数学、演算関連の関数。

Functions

abs

(絶対値)

acos

(アークコサイン)

asin

(アークサイン)

atan

(アークタンジェント)

cos

(コサイン)

fabs

(浮動小数値の絶対値)

FeetToMeters

(長さの単位フィートをメートルに変換する)

FindSingleRangedTarget

(3メートル以上離れた敵を探す)

GetDistanceBetween

(2オブジェクト間の距離を測る)

GetDistanceBetweenLocations

(2ロケーション間の距離を測る)

GetDistanceToObject

(オブジェクトまでの距離を測る)

GetFacingFromLocation

(ロケーション変数の向きの値を抜き出す)

GetFactionAverageReputation

(友好度の平均値を調べる)

GetFactionAverageXP

(ファクショングループの経験値の平均を求める)

GetRandomDelay

(遅延処理用乱数)

IntToFloat

(整数を浮動小数型に変換)

log

(常用対数)

pow

(べき乗)

Random

(乱数)

sin

(サイン)

sqrt

(平方根)

tan

(タンジェント)

See Also

Function Categories

abs(int)

整数の絶対値を返す

```
int abs(  
    int nValue  
);
```

Parameters

nValue

絶対値を取りたい整数値

Description

nValueの値の絶対値を返す。数値が負の場合はマイナスを取り除いた正の数値となる。

Version

1.22

Example

```
int nHigh = 12;  
int nHighAbs = abs(nHigh);  
// nHighAbsは12となる。
```

```
int nLow = -9;  
int nLowAbs = abs(nLow);  
// nLowAbsは9となる。
```

See Also

functions: fabs

categories: Math Functions

author: Charles Feduke, editor: Jeff Lindsey, JP team: ngtaicho

acos(float)

アークコサイン計算し結果を返す。

```
float acos(  
    float fValue  
);
```

Parameters

fValue

コサイン値を意味する浮動小数値。値の範囲は -1.0 ~ 1.0

Description

アークコサインを計算し結果を度で返す（ラジアンではない）

Remarks

コサインの逆関数

Version

1.22

See Also

functions: [asin](#) | [atan](#) | [cos](#) | [sin](#) | [tan](#)

categories: [Math Functions](#)

author: Charles Feduke, JP team: ngtaicho

asin(float)

アークサイン計算し結果を返す。

```
float asin(  
    float fValue  
);
```

Parameters

fValue

サイン値を意味する浮動小数値。値の範囲は -1.0 ~ 1.0

Description

アークサインを計算し結果を度で返す（ラジアンではない）
fValueが-1.0 ~ 1.0にない場合は0を返す

Remarks

サインの逆関数

Version

1.22

See Also

functions: [acos](#) | [atan](#) | [cos](#) | [sin](#) | [tan](#)

categories: [Math Functions](#)

author: Charles Feduke, JP team: geshi, ngtaicho

atan(float)

アークタンジェント計算し結果を返す。

```
float atan(  
    float fValue  
);
```

Parameters

fValue
タンジェント値を意味する浮動小数値。

Description

アークタンジェントを計算し結果を度で返す（ラジアンではない）

Remarks

タンジェントの逆関数

Version

1.22

See Also

functions: acos | asin | cos | sin | tan
categories: Math Functions

author: Charles Feduke, JP team: ngtaicho

cos(float)

コサイン計算し、結果を返す。

```
float cos(  
    float fValue  
);
```

Parameters

fValue

コサイン計算させたい浮動小数値

Description

コサインを計算し値を返す（ラジアン表記ではなく度）

Remarks

斜辺 ÷ 底辺

参考：

ラジアン = 度 ÷ 180 ×

度 = ラジアン ÷ × 180

Version

1.26

See Also

functions: [acos](#) | [asin](#) | [atan](#) | [sin](#) | [tan](#)

categories: [Math Functions](#)

author: Charles Feduke, additional contributor(s): Jeff Copus, JP team: ngtaicho

fabs(float)

浮動小数値の絶対値を返す

```
float fabs(  
    float fValue  
);
```

Parameters

fValue
絶対値を取りたい浮動小数値

Description

fValueの値の絶対値を返す。数値が負の場合はマイナスを取り除いた正の数値となる。

Version

1.22

See Also

functions: abs
categories: Math Functions

author: Charles Feduke, JP team: ngtaicho

FeetToMeters(float)

フィートをメートルの単位に変換する。

```
float FeetToMeters(  
    float fFeet  
);
```

Parameters

fFeet

(長さの単位) フィート単位の数値 (浮動小数値)

Description

fFeetフィートをメートル単位に変換し値を返す。

Remarks

1フィート = 0.3048メートル

Version

1.22

Example

// fMetersに1.066799998がセットされる。

```
float fMeters  
fMeters = FeetToMeters(3.5f);
```

See Also

functions: YardsToMeters

categories: Math Functions

author: Brett Lathrope, JP team: ngtaicho

FindSingleRangedTarget()

3メートル以上離れた敵を探す。

```
object FindSingleRangedTarget();
```

Description

呼び出したOBJECT_SELFから3メートル以上、30メートル以下の範囲内で一番近い敵を見つける。

Remarks

コアAIで射手が敵をターゲットする際に使われている。

Requirements

```
#include "nw_i0_generic"
```

Version

1.28

See Also

categories: [Combat Information Functions](#) | [Core AI Functions](#) | [Math Functions](#) | [Targeting Functions](#)

author: John Shuell, editor: Lilac Soul, additional contributor(s): Lilac Soul, JP team: ngtaicho

GetDistanceBetween(object, object)

2つのオブジェクトの間の距離を測る。

```
float GetDistanceBetween(  
    object oObjectA,  
    object oObjectB  
);
```

Parameters

oObjectA

距離を測りたいオブジェクトのひとつ

oObjectB

距離を測りたいオブジェクトのひとつ

Description

2つのオブジェクトの間の距離をメートルで返す。

無効なオブジェクトの計測は、0.0fを返す。

別エリアにオブジェクトがある場合は、エリアを重ね合わせたものとして計測する。

Remarks

他のDistance系関数と違い、エラーは0.0fを返すので注意が必要。

もし片方のオブジェクトが別のエリアにある場合は、それぞれのエリアを左下を基準として重ね合わせたと見なして距離を計測する。例えば形状の違うマップ、エリアA、エリアBの左下の隅から北東に1 m離れた場所にそれぞれオブジェクトを配置して計測すると、距離は0.0fになる（エラーではなく距離0.0fメートル）。

Version

1.22

See Also

functions: [GetDistanceBetweenLocations](#) | [GetDistanceToObject](#)

categories: [Combat Information Functions](#) | [Core AI Functions](#) | [Math Functions](#) | [Targeting Functions](#)

author: John Shuell, editor: Ryan Hunt, JP team: ngtaicho

GetDistanceBetweenLocations(location, location)

ゲーム内の2つの位置（ロケーション）の距離を測ります。

```
float GetDistanceBetweenLocations(  
    location ILocationA,  
    location ILocationB  
);
```

Parameters

ILocationA

距離を測りたいlocationの変数

ILocationB

距離を測りたいlocationの変数

Description

2つの位置間の距離をメートルで返します。無効なLocationの計測、別のエリア間のLocationの計測は、-1.0fを返します。

Version

1.26

See Also

functions: [GetDistanceBetween](#) | [GetDistanceToObject](#)

categories: [Core AI Functions](#) | [Math Functions](#) | [Movement Functions](#) | [Targeting Functions](#)

author: John Shuell, editor: Charles Feduke, additional contributor(s): Marcus Lunzenauer, JP team: ngtaicho, Rainie

GetDistanceToObject(object)

スクリプトの呼出者とobjectの間の距離（メートル）です

```
float GetDistanceToObject(  
    object oObject  
);
```

Parameters

oObject

ここまでの距離を測定したい有効なobject

Description

スクリプトの呼出者（スクリプトを実行したオブジェクト）とoObjectで指定されたオブジェクトまでの距離をメートルで返します。

無効なオブジェクトの計測、別のエリア間のオブジェクトの計測は、-1.0fを返します。

Remarks

ゲーム中のobjectがこのスクリプトを呼び出しても、測定された値が得られるでしょう。

Version

1.22

See Also

functions: [GetDistanceBetween](#) | [GetDistanceBetweenLocations](#)

categories: [Combat Information Functions](#) | [Core AI Functions](#) | [Math Functions](#) | [Movement Functions](#) | [Targeting Functions](#)

author: John Shuell, JP team: ngtaicho, Rainie

GetFacingFromLocation(location)

location変数から向いている方向の値を得ます。

```
float GetFacingFromLocation(  
    location ILocation  
);
```

Parameters

ILocation

向いている方向を抽出するlocation変数

Description

location変数から方位値を返します。locationは3つの構成要素から成り立ちます：

- ・エリアのオブジェクトID
- ・エリア内の位置を表すベクトル
- ・向きを表す浮動小数点番号

このコマンドはlocation変数から単に方向の値を調べます。

Remarks

バグで360.0度～540.0度と返されるため以下のようにする必要があります。：

```
float CorrectDirection( float fFacing )  
{  
    if (fFacing >= 360.0) fFacing = 720.0 - fFacing;  
    if (fFacing < 0.0) fFacing += (360.0);  
    return fFacing;  
}
```

Known Bugs

面する角度が0度～180度は正常に値を返します。

面する角度が180度～360度の場合、540度～360度と返してしまいます。

Version

1.22

See Also

functions: GetFacing

categories: Get Data from Object Functions | Math Functions | Movement Functions | Targeting Functions

author: John Shuell, editor: Kristian Markon, JP team: ngtaicho, Rainie

GetFactionAverageReputation(object, object)

対象オブジェクトに対する、ファクショングループの友好度の平均値を返す。

```
int GetFactionAverageReputation(
    object oSourceFactionMember,
    object oTarget
);
```

Parameters

oSourceFactionMember

ファクション値（友好度）の平均値を調べたいファクショングループのオブジェクト

oTarget

対象オブジェクト

Description

*oTarget*を対象として、*oSourceFactionMember*の属するファクショングループのファクション値（友好度）の平均値を求める（返り値は0～100の整数値）。

エラー時は-1を返す。

Remarks

ファクショングループのメンバーは、相手のグループに対しそれぞれ違ったファクション値（友好度）を持っている。ゲーム開始時は全員が同じ、モジュールに設定されたデフォルトの友好度を持っているが、ゲームの進行と共に各個人に友好度のバラツキが出てくる。この関数はそのバラツキを平均化させた値を得ることができ、概観を知ることができる。

Version

1.22

Example

```
void main()
{
    // プレーヤーが村の宿屋の主人を怒らせてしまう、だが他の村人は怒らせていない。
    // 宿屋の主人と村人は同じファクションとする。

    object oPlayer = GetPCSpeaker();
    object oInnKeeper = OBJECT_SELF;
    int nFactionRating;

    // 宿屋の主人の友好度が下がる
    AdjustReputation(oPlayer, oInnKeeper, -1);
    // 宿屋の主人のファクショングループ全体の友好度を求める。
    nFactionRating = GetFactionAverageReputation(oInnKeeper, oPlayer);

    // PCに何が起こったのかを知らせる
    SendMessageToPC(oPlayer, "村人の友好度が1ポイント下がった。");
    // P C にメッセージと友好度を表示する
    SendMessageToPC(oPlayer, "村全体の友好度は " + IntToString(nFactionRating) + " になった。");
}
```

See Also

functions: [AdjustReputation](#) | [ClearPersonalReputation](#) | [GetReputation](#)

categories: [Get Data from Creature Functions](#) | [Math Functions](#) | [Reputation/Faction Functions](#)

author: John Shuell, editor: Kristian Markon、JP team: geshi, ngtaicho

GetFactionAverageXP(object)

ファクションメンバー全員の経験値の平均を返す。

```
int GetFactionAverageXP(  
    object oFactionMember  
);
```

Parameters

oFactionMember
調べたいファクションのオブジェクト

Description

ファクションメンバー全員の経験値の平均を返す。
エラーの場合は-1を返す。

Remarks

ファクションの全体的なレベルを調べる方法のひとつ。

Version

1.22

See Also

functions: GetFactionAverageLevel

categories: Get Data from Creature Functions | Math Functions | Party Functions | Reputation/Faction Functions

author: John Shuell, JP team: ngtaicho

GetRandomDelay(float, float)

2つの値の間でランダムな数値の遅延時間を出します。

```
float GetRandomDelay(  
    float fMinimumTime = 0.4,  
    float fMaximumTime = 1.1  
);
```

Parameters

fMinimumTime

最小遅延時間(デフォルト: 0.4)

fMaximumTime

最大遅延時間(デフォルト: 1.1)

Description

fMinimumTimeとfMaximumTime (デフォルトはそれぞれ0.4と1.1) の2つの値の間の乱数を発生させる。最小遅延時間が最大遅延時間より大きいなど、エラーの場合は0.0fを返す。

Remarks

遅延処理に使用されている。

Requirements

#include "nw_i0_spells"

Version

1.29

See Also

functions: Random

categories: Math Functions | Time Functions

author: Charles Feduke, JP team: ngtaicho, Rainie

IntToFloat(int)

整数を浮動小数型に変換する。

```
float IntToFloat(  
    int nInteger  
);
```

Parameters

nInteger

浮動小数型に変換する整数値

Description

整数を浮動小数型に変換する。例えば 123 を変換すると 123.00 になる。

Remarks

浮動小数型のサイズが(3.4028183957828877e+38)、整数型が(2147483647)なので、桁は失なわれることはない。

Known Bugs

4千万以上の整数を変換した時に変換後の数値とズレが生じる。整数の最大値(2147483647)、最小値(-2147483647)に近い値は、変換のズレが多い。

テストの結果

2147483647 = 2147483648.00

2147482647 = 2147482624.00

2147473647 = 2147473664.00

2147383647 = 2147383680.00

2146483647 = 2146483584.00

2137483647 = 2137483648.00

2047483647 = 2047483648.00

1147483647 = 1147483648.00

147483647 = 147483648.00

47483647 = 47483648.00

4千万以上の非常に大きな数値の場合に起こるものなので、多くのスクリプトはそんなに問題にはならないだろう。

Requirements

#include "nwnscript"

Version

1.22

Example

```
int foo = 300;  
float bar = IntToFloat(foo);
```

See Also

functions: [FloatToInt](#) | [IntToHexString](#) | [IntToString](#)

categories: [Math Functions](#) | [Type Casting/Conversion Functions](#)

author: Charles Feduke, editor: Michael Nork, JP team: ngtaicho

log(float)

浮動小数値の常用対数を計算する。

```
float log(  
    float fValue  
);
```

Parameters

fValue
常用対数を求めたい浮動小数値

Description

fValueの常用対数を求め計算結果を返す。

対数は目に見える光エネルギー、電磁気のフィールド力、音の強さのなどのような可変的な量の認知レベルを描写するために使われる指数である。

Remarks

対数は、矢の飛行を計算したり、はるか遠くの音を聞いたりするなどに使われる。

Version

1.26

Example

```
float foo = log(32.0);
```

See Also

functions: [pow](#) | [sqrt](#)
categories: [Math Functions](#)

author: Charles Feduke, editor: Tom Cassiotis, additional contributor(s): Honour Mai, JP team: ngtaicho

pow(float, float)

べき乗を求める。

```
float pow(  
    float fValue,  
    float fExponent  
);
```

Parameters

fValue

べき乗計算する元の数値（浮動小数値）

fExponent

べき指数。何乗するかの数値（浮動小数値）

Description

fValueをfExponent回乗算して結果を返す。

Version

1.22

See Also

functions: [log](#) | [sqrt](#)

categories: [Math Functions](#)

author: Charles Feduke, editor: Tom Cassiotis, JP team: ngtaicho

Random(int)

擬似乱数を発生させる。

```
int Random(  
    int nMaxInteger  
);
```

Parameters

nMaxInteger

乱数の上限値を指定する（最大65535）

Description

0から(nMaxInteger - 1)までの整数の乱数を発生させ返す（返り値はnMaxInteger未満になる）。

remarks

返り値の最大数は(nMaxInteger - 1)になる。

Version

1.28

Example

// 0、1、2、3のどれかの数値を返す。

```
nValue = Random(4);
```

// 1～30の乱数を発生させる。

```
nValue = Random(30) + 1;
```

// -10～10の乱数を発生させる。

```
nValue = Random(21) - 10; // 0が存在するため20ではなく21
```

See Also

functions: d10 | d100 | d12 | d2 | d20 | d3 | d4 | d6 | d8 | GetRandomDelay

categories: Math Functions

author: Tom Cassiotis, editor: Charles Feduke, additional contributor(s): John Harris, Mark Schuit, JP
team: ngtaicho

sin(float)

サイン計算し結果を返す。

```
float sin(  
    float fValue  
);
```

Parameters

fValue

サイン計算させたい浮動小数値（ラジアン表記ではなく度）

Description

サインを計算し値を返す。

Remarks

斜辺 ÷ 高さ

Version

1.22

Example

// 浮動小数値のサインを計算する

```
void main()  
{  
    float fAngleToObject;  
    fAngleToObject == sin(5.0); // fAngleToObjectの値は0.5になる。  
}
```

See Also

functions: [acos](#) | [asin](#) | [atan](#) | [cos](#) | [tan](#)

categories: [Math Functions](#)

author: Charles Feduke, editor: Bill Castello, additional contributor(s): Bill Castello, JP team: ngtaicho

sqrt(float)

平方根を求める

```
float sqrt(  
    float fValue  
);
```

Parameters

fValue

平方根を求めたい数値（浮動小数値）

Description

fValueの平方根を計算した結果を返す。

Remarks

fValueの値が0以下の場合は0を返す（仮想の数値をサポートしていない）。

Version

1.22

See Also

functions: [log](#) | [pow](#)

categories: [Math Functions](#)

author: Charles Feduke, JP team: ngtaicho

tan(float)

タンジェント計算し結果を返す。

```
float tan(  
    float fValue  
);
```

Parameters

fValue

タンジェント計算させたい浮動小数値（ラジアン表記ではなく度）

Description

タンジェントを計算し値を返す。

Remarks

底辺 ÷ 高さ

Version

1.26

See Also

functions: [acos](#) | [asin](#) | [atan](#) | [cos](#) | [sin](#)

categories: [Math Functions](#)

author: Charles Feduke, editor: John Shuell, additional contributor(s): Steven Mitcham, JP team: ngtaicho