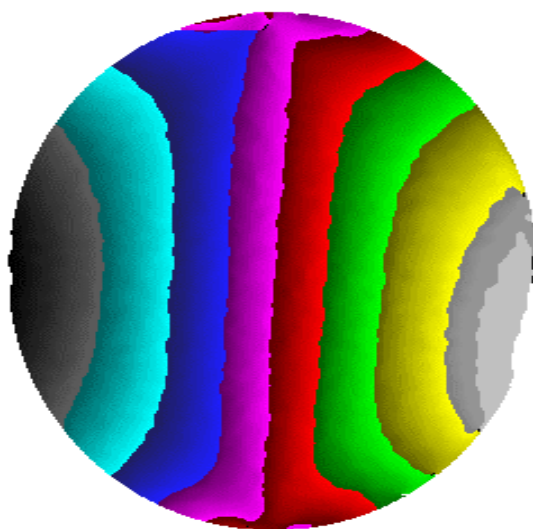




Librairie H3UnwrapPhase



MANUEL DE REFERENCE

Version. 1.0.1.2 – 12/02/2002

HOLO 3 - Centre régional d'Innovation et de Transfert de Technologies - C.R.I.T.T.

7 rue du Général Cassagnou - 68300 SAINT-LOUIS (France)

Tél. 03 89 69 82 08 - Fax 03 89 67 74 06 - Adresse E-MAIL info@holo3.com

1	GÉNÉRALITÉS	3
1.1	PRÉSENTATION.....	3
1.2	CONFIGURATION REQUISE.....	3
1.3	INSTALLATION	3
1.4	CONTENU DU CDROM.....	3
2	FONCTIONS	4
2.1	H3UNWRAPPHASE8	4
2.2	H3UNWRAPPHASE16	5
2.3	H3UNWRAPPHASEORDER8	6

1 Généralités

1.1 Présentation

Cette librairie est un module logiciel comportant un ensemble de fonctions permettant la démodulation spatiale de cartes de phase.

1.2 Configuration requise

Pour pouvoir utiliser la librairie de démodulation la configuration minimale suivante est requise :

- Système d'exploitation Microsoft Windows 9x/NT4.0/2000
- Environnement de développement Microsoft Visual C++ 6.0
- Un CDRom contenant la librairie H3UnwrapPhase version 1.0.1.2
- Une licence d'utilisation du module H3UnwrapPhase (clé hardware)

1.3 Installation

La procédure d'installation consiste à installer le pilote de clé et copier les dossiers contenant la librairie sur le disque dur.

- Mettre le PC hors tension
- Mettre en place la clé matériel sur le port parallèle
- Mettre le PC sous tension et se connecter en tant qu'administrateur
- Insérer le CDRom HOLO3
- Installer le pilote de clé RAINBOW en exécutant D:\Rainbow\WIN_NT\ Setupx86.exe
- Redémarrer le PC
- A l'aide de l'explorateur copier le contenu du dossier D:\HOLO3DLLs sur votre disque dur
- Copier également le contenu du dossier D:\DEMO sur votre disque dur

REMARQUE IMPORTANTE :

La pose ou la dépose de la clé matériel sur le port parallèle du PC doit toujours se faire PC hors tension sous peine de destruction.

1.4 Contenu du CDRom

- **D:\HOLO3DLLs**
Ce dossier contient la librairie ainsi que les déclarations nécessaires pour l'interfaçage avec MS Visual C++.
- **D:\RAINBOW**
Ce dossier contient les outils permettant d'installer le pilote de clé RAINBOW « Sentinel Super Pro ».
- **D:\DEMO**
Ce dossier contient un exemple de programme C utilisant la librairie de démodulation H3UnwrapPhase.

2 Fonctions

2.1 H3UnwrapPhase8

Format **long H3UnwrapPhase8(unsigned short *pDest, unsigned char *pSrc, unsigned char *pMask, unsigned long nLi, unsigned long nCo, unsigned long StartLi, unsigned long nStartCo, long nQuality);**

unsigned short *pDest	Adresse d'une zone mémoire destination
unsigned char *pSrc	Adresse de la zone mémoire source
unsigned char *pMask	Adresse de la zone mémoire masque
unsigned long nLi	Nombre de lignes
unsigned long nCo	Nombre de colonnes
unsigned long nStartLi	Numéro de ligne du point de départ
unsigned long nStartCo	Numéro de colonne du point de départ
long nQuality	Paramètre définissant la qualité de la carte de phase source

Description Cette fonction permet de démoduler des cartes de phase codée modulo 255 (8bits). Le résultat est une carte de phase codée sur 16bits.

Le paramètre **pDest** désigne l'adresse d'une zone mémoire 16 bits pré-allouée dans laquelle sera stockée la carte de phase démodulée. La zone mémoire allouée doit obligatoirement être assez grande pour contenir le résultat. La phase démodulée est codée de 256 à N. N est fonction du nombre de sauts de phase. Le nombre maximum de sauts de phase est fixé actuellement à +/-120 autour du point de départ de la démodulation. Une valeur nulle correspond à un point non démodulé.

Le paramètre **pSrc** désigne l'adresse d'une zone mémoire 8 bits contenant la carte de phase codée modulo 255. Les valeurs angulaires 0 et 2π sont codées respectivement 0 et 255.

Le paramètre **pMask** désigne l'adresse d'une zone mémoire 8 bits contenant la carte binaire définissant le masque de traitement. Les points différents de 0 correspondent aux points à traiter.

Les paramètres **nLi**, **nCo** désignent les dimensions respectivement en nombre de lignes et de colonnes des zones mémoires pointées par pDest, pSrc et pMask.

Les paramètres **nStartLi**, **nStartCo** désignent les coordonnées [ligne, colonne] du point de départ de la démodulation. Le point de départ doit être obligatoirement dans le masque de traitement.

Le paramètre **nQuality** désigne la qualité de codage de la carte de phase modulée.

0	Bonne
1	Moyenne
2	Mauvaise
3	Cartes fortement lissées, codage de 2π sur 50 pixels au moins
4	Cartes fortement lissées, codage de 2π sur 25 pixels au moins
5	Cartes fortement lissées, codage de 2π sur 10 pixels au moins
6	Cartes fortement lissées, codage de 2π sur 5 pixels au moins
7	Cartes fortement lissées, codage de 2π sur 3 pixels au moins

Voir aussi **H3UnwrapPhase16(), H3UnwrapPhaseOrder8()**

2.2 H3UnwrapPhase16

Format **long H3UnwrapPhase16(unsigned long *pDest, unsigned short *pSrc, unsigned char *pMask, unsigned long nLi, unsigned long nCo, unsigned long StartLi, unsigned long nStartCo, long nQuality);**

unsigned long *pDest	Adresse d'une zone mémoire destination
unsigned short *pSrc	Adresse de la zone mémoire source
unsigned char *pMask	Adresse de la zone mémoire masque
unsigned long nLi	Nombre de lignes
unsigned long nCo	Nombre de colonnes
unsigned long nStartLi	Numéro de ligne du point de départ
unsigned long nStartCo	Numéro de colonne du point de départ
long nQuality	Paramètre définissant la qualité de la carte de phase source

Description Cette fonction permet de démoduler des cartes de phase codées modulo 65535 (16bits). Le résultat est une carte de phase codée sur 32 bits.

Le paramètre **pDest** désigne l'adresse d'une zone mémoire 32 bits pré-allouée dans laquelle sera stockée la carte de phase démodulée. La zone mémoire allouée doit obligatoirement être assez grande pour contenir le résultat. La phase démodulée est codée de 65535 à N. N est fonction du nombre de sauts de phase. Le nombre maximum de sauts de phase est fixé actuellement à +/-120 autour du point de départ de la démodulation. Une valeur nulle correspond à un point non démodulé.

Le paramètre **pSrc** désigne l'adresse d'une zone mémoire 16 bits contenant la carte de phase codée modulo 65535. Les valeurs angulaires 0 et 2π sont codées respectivement 0 et 65535.

Le paramètre **pMask** désigne l'adresse d'une zone mémoire 8 bits contenant la carte binaire définissant le masque de traitement. Les points différents de 0 correspondent aux points à traiter.

Les paramètres **nLi**, **nCo** désignent les dimensions respectivement en nombre de lignes et de colonnes des zones mémoires pointées par pDest, pSrc et pMask.

Les paramètres **nStartLi**, **nStartCo** désignent les coordonnées ligne, colonne du point de départ de la démodulation. Le point de départ doit être obligatoirement dans le masque de traitement.

Le paramètre **nQuality** désigne la qualité de codage de la carte de phase modulée.

0	Bonne
1	Moyenne
2	Mauvaise
3	Cartes fortement lissées, codage de 2π sur 50 pixels au moins
4	Cartes fortement lissées, codage de 2π sur 25 pixels au moins
5	Cartes fortement lissées, codage de 2π sur 10 pixels au moins
6	Cartes fortement lissées, codage de 2π sur 5 pixels au moins
7	Cartes fortement lissées, codage de 2π sur 3 pixels au moins

Voir aussi **H3UnwrapPhase8()**

2.3 H3UnwrapPhaseOrder8

Format **long H3UnwrapPhaseOrder8(unsigned short *pDest, unsigned char *pSrc, unsigned char *pMask, unsigned long nLi, unsigned long nCo, unsigned long StartLi, unsigned long nStartCo, long nQuality);**

unsigned short *pDest	Adresse d'une zone mémoire destination
unsigned char *pSrc	Adresse de la zone mémoire source
unsigned char *pMask	Adresse de la zone mémoire masque
unsigned long nLi	Nombre de lignes
unsigned long nCo	Nombre de colonnes
unsigned long nStartLi	Numéro de ligne du point de départ
unsigned long nStartCo	Numéro de colonne du point de départ
long nQuality	Paramètre définissant la qualité de la carte de phase source

Description Cette fonction permet de démoduler des cartes de phase codées modulo 255 (8bits). Le résultat est une carte des ordres de phase codée sur 16 bits.

Le paramètre **pDest** désigne l'adresse d'une zone mémoire 32 bits pré-allouée dans laquelle sera stockée la carte des ordres de phase. La zone mémoire allouée doit obligatoirement être assez grande pour contenir le résultat. La carte des ordres de phase est codée de 1 à N fonction du nombre de sauts de phase. Le nombre maximum de sauts de phase est fixé actuellement à +/- 32760 autour du point de départ de la démodulation. Une valeur nulle correspond à un point non démodulé.

Le paramètre **pSrc** désigne l'adresse d'une zone mémoire 8 bits contenant la carte de phase codée modulo 255. Les valeurs angulaires 0 et 2π sont codées respectivement 0 et 255.

Le paramètre **pMask** désigne l'adresse d'une zone mémoire 8 bits contenant la carte binaire définissant le masque de traitement. Les points différents de 0 correspondent aux points à traiter.

Les paramètres **nLi**, **nCo** désignent les dimensions respectivement en nombre de lignes et de colonnes des zones mémoires pointées par pDest, pSrc et pMask.

Les paramètres **nStartLi**, **nStartCo** désignent les coordonnées ligne, colonne du point de départ de la démodulation. Le point de départ doit être obligatoirement dans le masque de traitement.

Le paramètre **nQuality** désigne la qualité de codage de la carte de phase modulée.

0	Bonne
1	Moyenne
2	Mauvaise
3	Cartes fortement lissées, codage de 2π sur 50 pixels au moins
4	Cartes fortement lissées, codage de 2π sur 25 pixels au moins
5	Cartes fortement lissées, codage de 2π sur 10 pixels au moins
6	Cartes fortement lissées, codage de 2π sur 5 pixels au moins
7	Cartes fortement lissées, codage de 2π sur 3 pixels au moins

Voir aussi **H3UnwrapPhase8()**