



Hướng Dẫn Phân Tích: Tạo Nhận Dạng Khuyết Tật Sử Dụng Cú Pháp SAS cho Bộ Câu Hỏi Ngắn Gọn về Thực Hiện Chức Năng của Nhóm Washington (WG-SS)

Giới Thiệu

Khuyết tật được hiểu rõ nhất là một phổ liên tục. Về việc gặp khó khăn khi thực hiện chức năng, ‘khó khăn’ có thể được diễn đạt thông qua những mô tả từ hoàn toàn không có khó khăn gì, hơi khó khăn và khó khăn nhiều đến hoàn toàn không thể thực hiện được hành động đó. Mỗi mô tả thể hiện điểm giới hạn hoặc ngưỡng giới hạn trong việc xác định định danh khuyết tật cuối cùng; ví dụ, để xác định những người bị và không bị khuyết tật. Những cấp độ thực hiện chức năng này cũng được thể hiện trong các các phạm trù trả lời cho Bộ Câu Hỏi Ngắn Gọn về Thực Hiện Chức Năng của Nhóm Washington (WG-SS).

Mức độ phổ biến của khuyết tật không phải là một thống kê đơn lẻ, nhưng có thể được tính toán ở các ngưỡng giới hạn khác nhau tùy thuộc vào mục đích của cả việc thu thập và báo cáo dữ liệu. Ví dụ, nếu mục đích là để mang lại sự tiếp cận công bằng những không gian công cộng – thì mức độ bao gồm của một nhận dạng khuyết tật có thể là *hơi khó khăn*, vì những người dù chỉ gặp khó khăn khi thực hiện chức năng ở mức độ rất ít cũng có khả năng cao sẽ được hưởng lợi từ những điều chỉnh được thực hiện để loại bỏ các rào cản và giúp dễ dàng tiếp cận. Việc lắp đặt thang cuốn thay cho cầu thang bộ chẳng hạn, là một yếu tố thiết kế phổ biến có lợi cho những người gặp nhiều khó khăn khác nhau trong việc đi lại. Ngoài ra, nếu mục đích là để cấp trợ cấp hoặc phụ cấp – mức độ bao gồm của một nhận dạng khuyết tật có thể là *hoàn toàn không thể thực hiện được* do chỉ có những người có các hạn chế chức năng nghiêm trọng hơn mới đáp ứng được các tiêu chí đủ điều kiện nghiêm ngặt hơn.

Cú pháp SAS được mô tả trong tài liệu này hỗ trợ cho việc tính toán bốn nhận dạng khuyết tật ở bốn ngưỡng giới hạn. Nhóm người *khuyết tật* sử dụng bốn ngưỡng khác nhau này để lập nên bốn kiểu nhận dạng khuyết tật sau đây:

- **DISABILITY1:** mức độ bao gồm là có ít nhất một lãnh vực/ câu hỏi được mã hóa là HOI KHÓ KHĂN hoặc KHÓ KHĂN NHIỀU hoặc HOÀN TOÀN KHÔNG THỂ THỰC HIỆN ĐƯỢC.
- **DISABILITY2:** mức độ bao gồm là có ít nhất 2 lãnh vực/ câu hỏi được mã hóa là HOI KHÓ KHĂN hoặc bất kỳ 1 lãnh vực/ câu hỏi nào được mã hóa là KHÓ KHĂN NHIỀU hoặc HOÀN TOÀN KHÔNG THỂ THỰC HIỆN ĐƯỢC.

Để biết thêm thông tin về Nhóm Washington về Thống Kê Khuyết Tật (WG), hãy truy cập:

<http://www.washingtongroup-disability.com/>.

Các Tài Liệu Hướng Dẫn Thực Hiện của Nhóm Washington

đề cập đến các bộ công cụ do Nhóm Washington về Thống Kê Khuyết Tật (WG) soạn thảo để thu thập dữ liệu về khuyết tật có thể so sánh quốc tế từ các cuộc điều tra dân số và khảo sát. Những tài liệu này cung cấp những thực hành tốt nhất trong việc triển khai Bộ Câu Hỏi Ngắn Gọn, Bộ Câu Hỏi Mở Rộng, Bộ Câu Hỏi Ngắn Gọn – Nâng Cao, Các Mô-đun về Thực Hiện Chức Năng của Trẻ Em của WG/UNICEF dành cho trẻ em 2-4 tuổi và 5-17 tuổi, Mô-đun về Khuyết Tật Trong Khảo Sát Lực Lượng Lao Động (LFS-DM) của WG/ILO, cũng như các công cụ khác của WG. Các chủ đề bao gồm dịch thuật, đặc điểm của câu hỏi, hướng dẫn phân tích, mã lập trình để phân tích, việc sử dụng các công cụ nhằm mục đích phân tách, và các chủ đề khác nữa.

Để tìm Các Tài Liệu Hướng Dẫn Thực Hiện khác của Nhóm Washington và các thông tin khác, hãy truy cập trang web của Nhóm Washington:

<http://www.washingtongroup-disability.com/>.

- **DISABILITY3**: mức độ bao gồm là có bất kỳ 1 lãnh vực/ câu hỏi nào được mã hóa là KHÓ KHĂN NHIỀU hoặc HOÀN TOÀN KHÔNG THỂ THỰC HIỆN ĐƯỢC.

LƯU Ý: DISABILITY3 LÀ NGƯỠNG GIỚI HẠN DO WG KHUYẾN NGHỊ.

- **DISABILITY4** : mức độ bao gồm là có bất kỳ một lãnh vực nào được mã hóa là HOÀN TOÀN KHÔNG THỂ THỰC HIỆN ĐƯỢC (4).

LƯU Ý: Cú pháp SAS được dựa trên *nhãn biến* và *nhãn giá trị* được thể hiện trong bảng dưới đây. Đảm bảo rằng bạn sử dụng *các nhãn biến* và *nhãn giá trị* giống nhau HOẶC sửa lại cú pháp SAS để phản ánh *các nhãn* được sử dụng trong cơ sở dữ liệu của bạn.

WG-SS được sử dụng làm một phần của Khảo Sát Phòng Vấn Sức Khỏe Quốc Gia Hoa Kỳ (NHIS). Dữ liệu được sử dụng để chuẩn bị các hướng dẫn này được lấy từ NHIS năm 2013.

Lưu ý dành cho người dùng NHIS: tên các biến trong tệp dữ liệu và tài liệu của NHIS có thể khác với các tên được sử dụng trong tài liệu này; ví dụ, biến về lãnh vực tự chăm sóc được gọi là SC-SS trong tài liệu này lại được đặt tên là UB_SS trong tài liệu và tệp dữ liệu của NHIS.

Mã SAS được sử dụng để tạo ra các kết quả đầu ra trong tài liệu này có đầy đủ trong Phụ lục.

Các Câu Hỏi/ Lãnh Vực của Bộ Câu Hỏi Ngắn Gọn của Nhóm Washington	Nhãn Biến
1. Bạn có gặp khó khăn khi nhìn ngay cả khi đang đeo kính không?	VIS_SS
2. Bạn có gặp khó khăn khi nghe ngay cả khi đang dùng dụng cụ trợ thính không?	HEAR_SS
3. Bạn có gặp khó khăn khi đi bộ hoặc leo bậc cấp không?	MOB_SS
4. Bạn có gặp khó khăn khi nhớ hoặc tập trung không?	COG_SS
5. Bạn có gặp khó khăn khi (tự chăm sóc chẳng hạn như) tắm rửa toàn thân hoặc mặc quần áo không?	SC_SS
6. Khi dùng ngôn ngữ thông thường của bạn, bạn có gặp khó khăn khi giao tiếp (chẳng hạn như hiểu hoặc được người khác hiểu không)?	COM_SS

Các nhãn giá trị được sử dụng cho mỗi câu hỏi WG-SS là:

1. Không khó khăn
2. Có, hơi khó khăn
3. Có, khó khăn nhiều
4. Hoàn toàn không thể thực hiện được
7. Từ chối trả lời
8. Không biết chắc chắn
9. Không biết

SAS WG Short Set Syntax Annotated with Output Tables

Actual SAS syntax is indented and are in **Blue text**.

NOTE: For data analysis, use your standard weighting and estimation techniques.

The syntax below produces frequency distributions on each the six domains. Codes 7 (REFUSED), 8 (NOT ASCERTAINED) and 9 (DON'T KNOW) are RECODED as **MISSING**.

Step 1: Generate frequency distributions on each of the six domain variables.

VIS_SS is the WG-SS Vision question.

```
If VIS_SS in (1, 2, 3, 4) then Vision=VIS_SS;  
Else If VIS_SS in (7, 8, 9) then Vision=.;
```

```
Proc Freq Data=SS.Funclisb13;  
Tables Vision;  
Run;
```

NOTE: *SS.Funclisb13* is the name of the SAS file used for these analyses. When preparing your SAS code, replace this SAS file with the name of your SAS file.

Vision: Degree of difficulty seeing

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	No difficulty	13690	79.0	81.6	81.6
	Some difficulty	2708	15.6	16.2	97.8
	A lot of difficulty	333	1.9	2.0	99.8
	Cannot do at all	36	.2	.2	100.0
	Total	16767	96.8	100.0	
Missing		559	3.2		
Total		17326	100.0		

HEAR_SS is the WG-SS Hearing question.

```
If HEAR_SS in (1, 2, 3, 4) then Hearing =HEAR_SS;  
Else If HEAR_SS in (7, 8, 9 ) then Hearing =.;
```

```
Proc Freq Data=SS.Funclisb13;  
Tables Hearing;  
Run;
```

Hearing: Degree of difficulty hearing

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	No difficulty	13680	79.0	81.6	81.6
	Some difficulty	2753	15.9	16.4	98.0
	A lot of difficulty	310	1.8	1.8	99.9
	Cannot do at all	23	.1	.1	100.0
	Total	16766	96.8	100.0	
Missing		560	3.2		
Total		17326	100.0		

MOB_SS is the WG-SS Mobility question.

If MOB_SS in (1, 2, 3, 4) **then** Mobility=MOB_SS;
Else If MOB_SS in (7, 8, 9) **then** Mobility=.;

Proc Freq Data=SS.Funcdisb13;
Tables Mobility;
Run;

Mobility: Degree of difficulty walking or climbing steps

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	No difficulty	13424	77.5	80.1	80.1
	Some difficulty	2165	12.5	12.9	93.0
	A lot of difficulty	792	4.6	4.7	97.7
	Cannot do at all	380	2.2	2.3	100.0
	Total	16761	96.7	100.0	
Missing		565	3.3		
Total		17326	100.0		

COM_SS is the WG-SS Communication question.

If COM_SS in (1, 2, 3,4) **then** Communication =COM_SS;
Else If COM_SS in (7, 8, 9) **then** Communication =.;

Proc Freq Data=SS.Funcdisb13;
Tables Communication;
Run;

Communication: Degree of difficulty communicating using usual language

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	No difficulty	15874	91.6	94.7	94.7
	Some difficulty	745	4.3	4.4	99.2
	A lot of difficulty	94	.5	.6	99.7
	Cannot do at all	43	.2	.3	100.0
	Total	16756	96.7	100.0	
Missing		570	3.3		
Total		17326	100.0		

SC_SS is the WG-SS Self-care question.

If SC_SS in (1, 2, 3, 4) **then** Self_Care=SC_SS;
Else If SC_SS in (7, 8, 9) **then** Self_Care=.;

Proc Freq Data=SS.Funcdisb13;
Tables Self_Care;
Run;

Self_Care Degree of difficulty with self-care

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	No difficulty	16029	92.5	95.7	95.7
	Some difficulty	544	3.1	3.2	98.9
	A lot of difficulty	114	.7	.7	99.6
	Cannot do at all	68	.4	.4	100.0
	Total	16755	96.7	100.0	
Missing		571	3.3		
Total		17326	100.0		

COG_SS is the WG-SS Cognition question.

If COG_SS in (1, 2, 3, 4) **then** Cognition=COG_SS;
Else If COG_SS in (7, 8, 9) **then** Cognition=.;

Proc Freq Data=SS.Funcdisb13;
Tables Cognition;
Run;

Cognition: Degree of difficulty remembering or concentrating

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	No difficulty	13719	79.2	81.9	81.9
	Some difficulty	2632	15.2	15.7	97.6
	A lot of difficulty	382	2.2	2.3	99.9
	Cannot do at all	20	.1	.1	100.0
	Total	16753	96.7	100.0	
Missing	573	3.3			
Total	17326	100.0			

Step 2: Calculate a variable, SUM_234

SUM_234 summates the number of domains coded SOME DIFFICULTY (2) or A LOT OF DIFFICULTY (3) or CANNOT DO AT ALL (4) for each person. This new variable is used in the determination of disability identifiers: **DISABILITY1** and **DISABILITY2**.

The syntax below **counts** the number of domains/questions a person has that are coded SOME DIFFICULTY (2) or A LOT OF DIFFICULTY (3) or CANNOT DO AT ALL (4).

Possible range 0: no difficulties in any domain, to 6: all six domains coded SOME DIFFICULTY (2) or A LOT OF DIFFICULTY (3) or CANNOT DO AT ALL (4).

MISSING (9) are those who have coded 7, 8 or 9 on all six domains.

```

If missing(Vision) and missing(Hearing) and missing(Mobility) and missing(Cognition) and
missing(Self_Care) and missing(Communication) then SumPoints=.;
Else If (Vision =1) and (Hearing =1) and (Mobility =1) and (Cognition =1) and (Self_Care =1)
and (Communication =1) then SumPoints=0;
Else SumPoints=SUM( (Vision in(2,3,4)),(Hearing in(2,3,4)),(Mobility in(2,3,4)),(Cognition
in(2,3,4)),(Self_Care in(2,3,4)),(Communication in(2,3,4)) );

```

```

If SumPoints =. then SUM_234 =.;
Else If SumPoints = 1 then SUM_234=1;
Else If SumPoints = 2 then SUM_234=2;
Else If SumPoints = 3 then SUM_234=3;
Else If SumPoints = 4 then SUM_234=4;
Else If SumPoints = 5 then SUM_234=5;
Else If SumPoints = 6 then SUM_234=6;
Else If SumPoints = 0 then SUM_234=0;

```

```

Proc Freq Data=SS.Funcdisb13;
Tables SUM_234;
Run;

```

		SUM_234			
		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	.00	9266	53.5	55.2	55.2
	1.00	3839	22.2	22.9	78.1
	2.00	1892	10.9	11.3	89.4
	3.00	989	5.7	5.9	95.3
	4.00	481	2.8	2.9	98.2
	5.00	232	1.3	1.4	99.5
	6.00	78	.5	.5	100.0
	Total	16777	96.8	100.0	
Missing		549	3.2		
Total		17326	100.0		

Step 3: Calculate a variable, SUM_34

SUM_34 summates the number of domains coded A LOT OF DIFFICULTY (3) or CANNOT DO AT ALL (4) for each person. This new variable is used in the determination of disability identifier: **DISABILITY2**.

The syntax below counts the number of domains/questions a person has that are coded A LOT OF DIFFICULTY (3) or CANNOT DO AT ALL (4) Possible range 0: no difficulties coded A LOT OF DIFFICULTY (3) or CANNOT DO AT ALL (4) in any domain, to 6: all six domains coded A LOT OF DIFFICULTY (3) or CANNOT DO AT ALL (4). MISSING (9) are those who have coded 7, 8 or 9 on all six domains.

```

If missing(Vision) and missing(Hearing) and missing(Mobility) and missing(Cognition) and
missing(Self_Care) and missing(Communication) then SumPoints2=.;
Else If (Vision in(1,2)) and (Hearing in(1,2)) and (Mobility in(1,2)) and (Cognition in(1,2)) and
(Self_Care in(1,2)) and (Communication in(1,2)) then SumPoints2=0;
Else SumPoints2=SUM( (Vision in(3,4)),(Hearing in(3,4)),(Mobility in(3,4)),(Cognition
in(3,4)),(Self_Care in(3,4)),(Communication in(3,4)) );

```

```

If SumPoints2 = . then SUM_34 =.;
Else If SumPoints2 = 1 then SUM_34=1;
Else If SumPoints2 = 2 then SUM_34=2;
Else If SumPoints2 = 3 then SUM_34=3;
Else If SumPoints2 = 4 then SUM_34=4;
Else If SumPoints2 = 5 then SUM_34=5;
Else If SumPoints2 = 6 then SUM_34=6;
Else If SumPoints2 = 0 then SUM_34=0;

```

```

Proc Freq Data=SS.Funcdisb13;

```

```

Tables SUM_34;

```

```

Run;

```

		SUM_34			
		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	.00	14905	86.0	88.8	88.8
	1.00	1367	7.9	8.1	97.0
	2.00	345	2.0	2.1	99.0
	3.00	117	.7	.7	99.7
	4.00	31	.2	.2	99.9
	5.00	9	.1	.1	100.0
	6.00	3	.0	.0	100.0
	Total	16777	96.8	100.0	
Missing		549	3.2		
Total		17326	100.0		

Step 4: Calculate Disability Identifier: **DISABILITY1**

The syntax below calculates the first disability identifier: **DISABILITY1** where the level of inclusion is at least one domain/question is coded SOME DIFFICULTY or A LOT OF DIFFICULTY or CANNOT DO AT ALL.

MISSING (.) are those who have coded 7, 8 or 9 on all six domains.

If missing(Vision) and missing(Hearing) and missing(Mobility) and missing(Cognition) and missing(Self_Care) and missing(Communication) **then** Disability1=.;
Else If SUM_234 >=1 **then** Disability1=1;
Else Disability1=2;

NOTE: SUM_234 >= 1 means that at least one of the six domains is coded at least SOME DIFFICULTY (2).

Proc Freq Data=SS.Funclisb13;
Tables Disability1;
Run;

		DISABILITY1				
		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent	Weighted Percent*
Valid	without disability	9266	53.5	55.2	55.2	58.1
	with disability	7511	43.4	44.8	100.0	41.9
	Total	16777	96.8	100.0		100.0
Missing		549	3.2			
Total		17326	100.0			

*Weighted estimate provided – but is not part of the SAS syntax.

Step 5: Calculate Disability Identifier: **DISABILITY2**

The syntax below calculates the second disability identifier: **DISABILITY2** where the level of inclusion is: at least 2 domains/questions are coded SOME DIFFICULTY or any 1 domain/question is coded A LOT OF DIFFICULTY or CANNOT DO AT ALL.

MISSING (9) are those who have coded 7, 8 or 9 on all six domains.

If missing(Vision) and missing(Hearing) and missing(Mobility) and missing(Cognition) and missing(Self_Care) and missing(Communication) **then** Disability2=.;
Else If (SUM_234 >=2 OR SUM_34=1) **then** Disability2=1;
Else Disability2=2;

NOTE: The above syntax identifies those with at least two of the six domains coded as at least SOME DIFFICULTY (2): SUM_234 >= 2, OR those who have one domain that is coded A LOT OF DIFFICULTY (3) or CANNOT DO AT ALL (4): SUM_34 = 1.

Proc Freq Data=SS.Funcdisb13;
Tables Disability2;
Run;

		DISABILITY2				
		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent	Weighted Percent*
Valid	without disability	12707	73.3	75.7	75.7	78.3
	with disability	4070	23.5	24.3	100.0	21.7
	Total	16777	96.8	100.0		100.0
Missing		549	3.2			
Total		17326	100.0			

*Weighted estimate provided – but is not part of the SAS syntax.

Step 6: Calculate Disability Identifier: **DISABILITY3**

The syntax below calculates the third disability identifier: **DISABILITY3** where the level of inclusion is: any 1 domain/question is coded A LOT OF DIFFICULTY or CANNOT DO AT ALL.

MISSING (9) are those who have coded 7, 8 or 9 on all six domains.

THIS IS THE CUT-OFF RECOMMENDED BY THE WG.

If missing(Vision) and missing(Hearing) and missing(Mobility) and missing(Cognition) and missing(Self_Care) and missing(Communication) **then** Disability3=.;
Else If ((Vision = 3 OR Vision = 4) OR (Hearing= 3 OR Hearing = 4) OR (Mobility= 3 OR Mobility = 4) OR (Communication= 3 OR Communication = 4) OR (Self_Care = 3 OR Self_Care = 4) OR (Cognition = 3 OR Cognition = 4)) **then** Disability3=1;
Else Disability3 = 2;

Proc Freq Data=SS.Funcdisb13;
Tables Disability3;
Run;

DISABILITY3

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent	Weighted Percent*
Valid	without disability	14905	86.0	88.8	88.8	90.5
	with disability	1872	10.8	11.2	100.0	9.5
	Total	16777	96.8	100.0		100.0
Missing		549	3.2			
Total		17326	100.0			

*Weighted estimate provided – but is not part of the SAS syntax.

Step 7: Calculate Disability Identifier: **DISABILITY4**

The syntax below calculates the fourth disability identifier: **DISABILITY4** where the level of inclusion is any one domain is coded CANNOT DO AT ALL (4).

MISSING (.) are those who have coded 7, 8 or 9 on all six domains.

If missing(Vision) and missing(Hearing) and missing(Mobility) and missing(Cognition) and missing(Self_Care) and missing(Communication) **then** Disability4=.;

Else If ((Vision = 4) OR (Hearing = 4) OR (Mobility = 4) OR (Communication = 4) OR (Self_Care = 4) OR (Cognition = 4)) **then** Disability4=1;

Else Disability4 = 2;

Proc Freq Data=SS.Funccdisb13;

Tables Disability4;

Run;

DISABILITY4

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent	Weighted Percent*
Valid	without disability	16312	94.1	97.2	97.2	97.8
	with disability	465	2.7	2.8	100.0	2.2
	Total	16777	96.8	100.0		100.0
Missing		549	3.2			
Total		17326	100.0			

*Weighted estimate provided – but is not part of the SAS syntax.

APPENDIX

SAS Code Used with the 2013 NHIS Data File

```
Data SS.Funcdisb13;
```

```
Set NHIS.Funcdisb13 ;
```

*The syntax below produces frequency distributions on each the six domains. Codes 7 (REFUSED), 8 (NOT ASCERTAINED) and 9 (DON'T KNOW) are INCLUDED as MISSING.;

*Vision;

*Generate frequency distribution for each domain question. Convert 7,8,9 to missing;

```
If VIS_SS2 in (1,2,3,4) then Vision=VIS_SS2;
```

```
Else Vision=.;
```

*Communication;

*Generate frequency distribution for each domain question. Convert 7,8,9 to missing;

```
If COM_SS in (1,2,3,4) then Communication=COM_SS;
```

```
Else Communication=.;
```

*Hearing;

*Generate frequency distribution for each domain question. Recode 7,8,9 to .;

```
If HEAR_SS2 in (1,2,3,4) then Hearing=HEAR_SS2;
```

```
Else If HEAR_SS2 in (7,8,9) then Hearing=.;
```

*Cognition: Degree of difficulty remembering or concentrating;

*Generate frequency distribution for each domain question. Recode 7,8,9 to .;

```
If COG_SS in (1,2,3,4) then Cognition=COG_SS;
```

```
Else If COG_SS in (7,8,9) then Cognition=.;
```

*Self care;

```
If UB_SS in (1,2,3,4) then Self_Care=UB_SS;
```

```
Else Self_Care=.;
```

*Mobility;

```
If MOB_SS2 in (1,2,3,4) then Mobility=MOB_SS2;
```

```
Else Mobility=.;
```

***Step 1:** Generate frequency distributions on each of the six domain variables.;

***Step 2:** Calculate a variable, SUM_234. SUM_234 summates the number of domains coded SOME DIFFICULTY (2) or A LOT OF DIFFICULTY (3) or CANNOT DO AT ALL (4) for each person. This new variable is used in the determination of disability identifiers: DISABILITY1 and DISABILITY2.

The syntax below counts the number of domains/questions a person has that are coded SOME DIFFICULTY (2) or A LOT OF DIFFICULTY (3) or CANNOT DO AT ALL (4).

Possible range 0: no difficulties in any domain, to 6: all six domains coded SOME DIFFICULTY (2) or A LOT OF DIFFICULTY (3) or CANNOT DO AT ALL (4).

MISSING (9) are those who have coded 7, 8 or 9 on all six domains.;

```
If missing(Vision) and missing(Hearing) and missing(Mobility) and  
missing(Cognition) and missing(Self_Care) and missing(Communication) then  
SumPoints=.;
```

```
Else If (Vision =1) and (Hearing =1) and (Mobility =1) and (Cognition =1) and  
(Self_Care =1) and (Communication =1) then SumPoints=0;
```

```

Else SumPoints=SUM( (Vision in(2,3,4)), (Hearing in(2,3,4)), (Mobility
in(2,3,4)), (Cognition in(2,3,4)), (Self_Care in(2,3,4)), (Communication
in(2,3,4)) );

```

```

      If SumPoints =.      then  SUM_234 =.;
Else If SumPoints = 1    then  SUM_234=1;
Else If SumPoints = 2    then  SUM_234=2;
Else If SumPoints = 3    then  SUM_234=3;
Else If SumPoints = 4    then  SUM_234=4;
Else If SumPoints = 5    then  SUM_234=5;
Else If SumPoints = 6    then  SUM_234=6;
Else If SumPoints = 0    then  SUM_234=0;

```

***Step 3:** Calculate a variable, SUM_34. SUM_34 summates the number of domains coded A LOT OF DIFFICULTY (3) or CANNOT DO AT ALL (4) for each person.

This new variable is used in the determination of disability identifier: DISABILITY2.

The syntax below counts the number of domains/questions a person has that are coded A LOT OF DIFFICULTY (3) or CANNOT DO AT ALL (4)

Possible range 0: no difficulties coded A LOT OF DIFFICULTY (3) or CANNOT DO AT ALL (4) in any domain, to 6: all six domains coded A LOT OF DIFFICULTY (3) or CANNOT DO AT ALL (4). MISSING (9) are those who have coded 7, 8 or 9 on all six domains.;

```

If missing(Vision) and missing(Hearing) and missing(Mobility) and
missing(Cognition) and missing(Self_Care) and missing(Communication) then
SumPoints2=.;
Else If (Vision in(1,2)) and (Hearing in(1,2)) and (Mobility in(1,2)) and
(Cognition in(1,2)) and (Self_Care in(1,2)) and (Communication in(1,2))
then SumPoints2=0;
Else SumPoints2=SUM( (Vision in(3,4)), (Hearing in(3,4)), (Mobility
in(3,4)), (Cognition in(3,4)), (Self_Care in(3,4)), (Communication in(3,4)) );

```

```

      If SumPoints2 =.      then  SUM_34 =.;
Else If SumPoints2 = 1    then  SUM_34=1;
Else If SumPoints2 = 2    then  SUM_34=2;
Else If SumPoints2 = 3    then  SUM_34=3;
Else If SumPoints2 = 4    then  SUM_34=4;
Else If SumPoints2 = 5    then  SUM_34=5;
Else If SumPoints2 = 6    then  SUM_34=6;
Else If SumPoints2 = 0    then  SUM_34=0;

```

***Step 4:** Calculate Disability Identifier: DISABILITY1. The syntax below calculates the first disability identifier: DISABILITY1 where the level of inclusion is at least one domain/question is coded SOME DIFFICULTY or A LOT OF DIFFICULTY or CANNOT DO AT ALL. MISSING (9) are those who have coded 7, 8 or 9 on all six domains;

```

If missing(Vision) and missing(Hearing) and missing(Mobility) and
missing(Cognition) and missing(Self_Care) and missing(Communication) then
Disability1=.;
Else If SUM_234 >=1 then Disability1=1;
Else Disability1=2;

```

***Step 5:** Calculate Disability Identifier: DISABILITY2. The syntax below calculates the second disability identifier: DISABILITY2 where the level of inclusion is: at least 2 domains/questions are coded SOME DIFFICULTY or any 1 domain/question is coded A LOT OF DIFFICULTY or CANNOT DO AT ALL.

MISSING (9) are those who have coded 7, 8 or 9 on all six domains;

```

If missing(Vision) and missing(Hearing) and missing(Mobility) and
missing(Cognition) and missing(Self_Care) and missing(Communication) then
Disability2=.;
Else If (SUM_234 >=2 OR SUM_34=1 ) then Disability2=1;
Else Disability2=2;

```

***Step 6:** Calculate Disability Identifier: DISABILITY3. The syntax below calculates the third disability identifier: DISABILITY3 where the level of inclusion is: any 1 domain/question is coded A LOT OF DIFFICULTY or CANNOT DO AT ALL. MISSING (9) are those who have coded 7, 8 or 9 on all six domains.
THIS IS THE CUT-OFF RECOMMENDED BY THE WG.;

```

If missing(Vision) and missing(Hearing) and missing(Mobility) and
missing(Cognition) and missing(Self_Care) and missing(Communication) then
Disability3=.;
Else IF ((vision = 3 OR vision = 4) OR (Hearing= 3 OR Hearing = 4) OR
(mobility= 3 OR mobility = 4) OR (Communication= 3 OR Communication = 4) OR
(Self_Care = 3 OR Self_Care = 4) OR (Cognition = 3 OR Cognition = 4)) then
Disability3=1;
Else Disability3 = 2;

```

***Step 7:** Calculate Disability Identifier: DISABILITY4. The syntax below calculates the fourth disability identifier: DISABILITY4 where the level of inclusion is any one domain is coded CANNOT DO AT ALL (4). MISSING (9) are those who have coded 7, 8 or 9 on all six domains;

```

If missing(Vision) and missing(Hearing) and missing(Mobility) and
missing(Cognition) and missing(Self_Care) and missing(Communication) then
Disability4=.;
Else IF ((vision = 4) OR (Hearing = 4) OR (mobility = 4) OR (Communication =
4) OR (Self_Care = 4) OR (Cognition = 4)) then Disability4=1;
Else Disability4 = 2;

```

Label

```

Vision="Degree of difficulty seeing"
Communication="Degree of difficulty communicating using usual language"
Hearing="Degree of difficulty hearing"
Cognition="Degree of difficulty remembering or concentrating"
Self_Care="Degree of difficulty with self-care"
Mobility="Degree of difficulty walking or climbing steps";

```

```

Format Vision Communication Hearing HEAR_3_R HEAR_4_R Cognition Self_Care
UB_1_R UB_2_R Mobility MOB_4_R MOB_5_R Diff.
Disability1 Disability2 Disability3 Disability4 DisabF.;
Run;

```

```

Title "NHIS 2013: Unweighted frequencies with missing included in the percent";
Proc freq data=SS.Funcdisb13;
Tables Vision Hearing Mobility Communication Self_Care Cognition SUM_234
SUM_34 Disability1 Disability2 Disability3 Disability4/missing;
Run;

```

Title;

```

Title "NHIS 2013: Unweighted frequencies";
Proc freq data=SS.Funcdisb13;
Tables Vision Hearing Mobility Communication Self_Care Cognition SUM_234
SUM_34 Disability1 Disability2 Disability3 Disability4;
Run;

```

Title;

```
Proc format library=SS.SS;  
  Value Diff  
    1="No Difficulty"  
    2="Some Difficulty"  
    3="A lot of Difficulty"  
    4="Cannot do at all"  
    .="Missing"  
;  
  Value DisabF  
    1="With Disability"  
    2="Without Disability"  
;  
Run;
```